

CLIMATIC™ 60

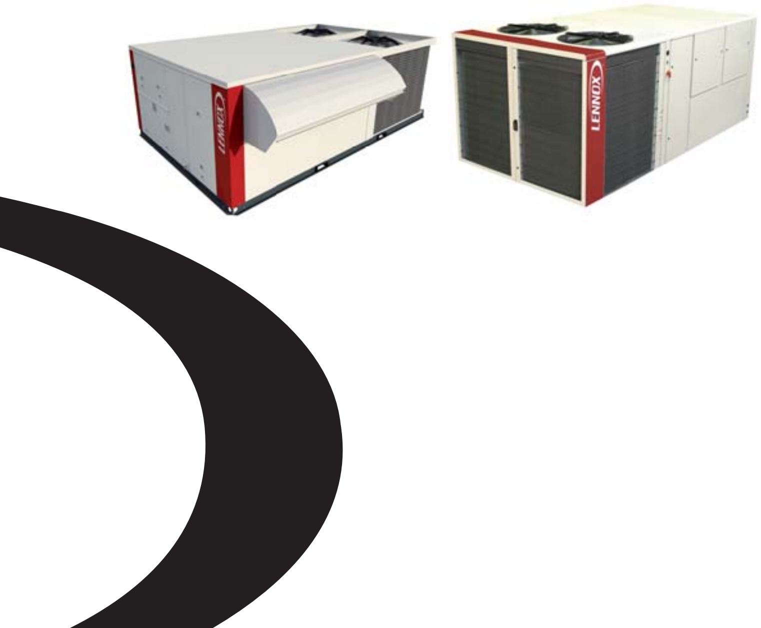
Bedienungsanleitung



BALTIC™
FLEXY™

Rooftop





CL60_ROOFTOP-IOM-0912-G



CLIMATIC™ 60 ROOFTOP

HANDBUCH REGELUNG

Ref : CL60_ROOFTOP-IOM-0912-G



CLIMATIC 60-REGLER

Die Rooftop-Baureihen von LENNOX können mit dem CLIMATIC 60, der neuen Generation des Regelmoduls mit Mikroprozessorsteuerung, ausgestattet sein. Seit den Vorgängern CLIMATIC 60 1, CLIMATIC 60 2 und CLIMATIC 60 50 konnten wir zwanzig Jahre Erfahrung bei der technologischen Entwicklung und im praktischen Einsatz sammeln.
LENNOX hat die neueste auf dem Markt verfügbare Hardware-Technologie verwendet und eine spezielle Software für Rooftop-Anwendungen entwickelt, wodurch die Effizienz und Leistung der LENNOX-Geräte maximiert wird.

KOMPATIBILITÄT

Diese Dokumentation ist kompatibel mit folgenden Rooftop-Programmen:

- Baureihe BALTIC ab Software-Version RT060 STD - Vers. 2 - Rev 0.0.

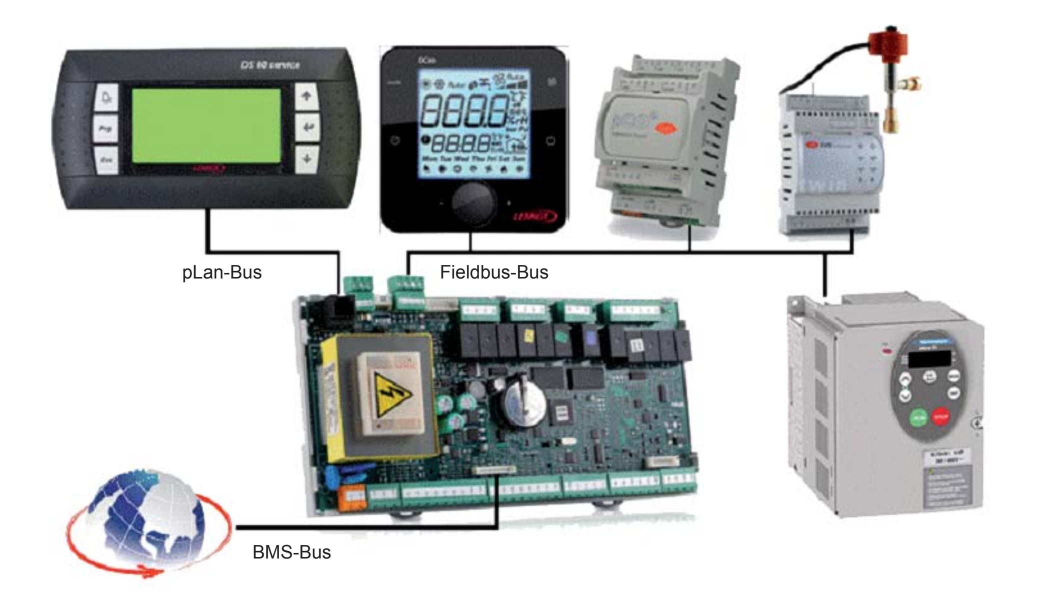
WARNUNG

Sämtliche Parameter-Änderungen müssen von ausgebildeten, zugelassenen und kompetenten Technikern durchgeführt werden. Vor dem Start oder Neustart eines Geräts mit CLIMATIC 60-Regelmodul muss unbedingt überprüft werden, ob das CLIMATIC 60 auf das Gerät und seine Optionen abgestimmt ist. Im Falle falscher Parameter könnten die Anschlüsse an den Ein- und Ausgängen fehlerhaft sein, was an den Geräten zu Betriebsstörungen und schließlich zu Pannen führt. LENNOX übernimmt keinerlei Verantwortung für Ansprüche bezüglich der Geräte, die sich infolge einer fehlerhaften Parametersequenz oder einer Parameteränderung ergeben, die nicht von einem kompetenten Techniker durchgeführt wurden. In einen solchen Fall erlischt die Garantie.

DS60 MENÜ

Im gesamten Dokument sind alle erläuterten Parameter und Sollwerte mit ihrem jeweiligen Adressmenü angegeben, so wie sie auf dem Display des DS60 angezeigt werden (Ref § DS60 Display).
Beispielsweise wird der unter LUFTREGELUNG § erläuterte Kundensollwert mit der Referenz (**2222**) angegeben. Dies bedeutet, dass dieser Sollwert im Display DS60 an der Adresse (**2222**) geändert werden kann.
In diesem Dokument werden hauptsächlich die Adressen der Parameter angegeben, auf die in der "Benutzer"-Ebene (**2xxx**) zugegriffen werden kann.
Die Sollwerte der "Experten"-Ebene (**3xxx**), für die ein Passwort erforderlich ist, können dann erwähnt sein, wenn sie für den Betrieb des Geräts wichtig und nicht über die "Benutzer"-Ebene zugänglich sind.
Eine komplette Liste der Parameter und Sollwerte erscheint am Ende des Dokuments.

ÜBERSICHT

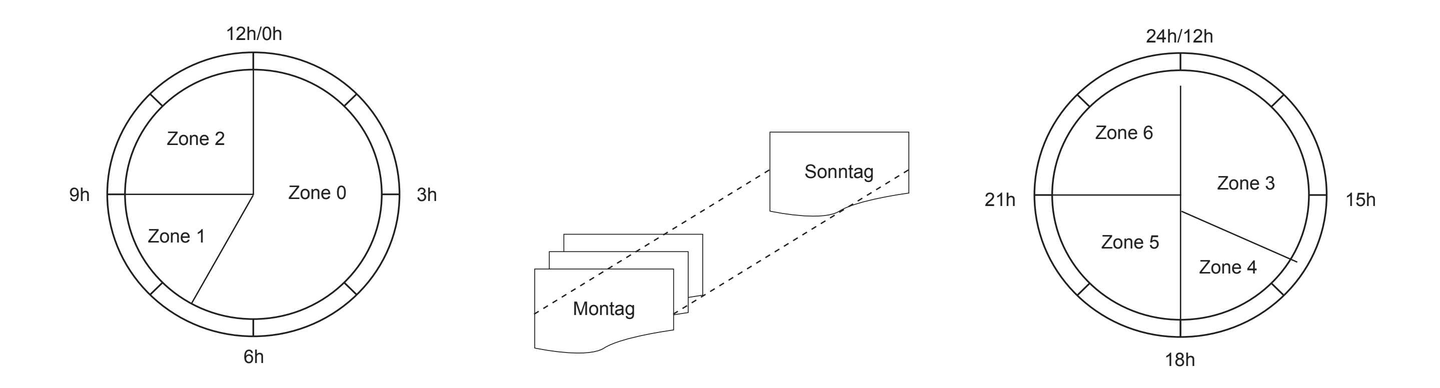




ZEITPLANUNGSZONE

Funktion
CLIMATIC 60 besitzt eine Echtzeituhr, mit deren Hilfe eine Wochenplanung erstellt werden kann.

Beschreibung
Der CLIMATIC 60 Zeitplan verwaltet pro Tag bis zu 7 verschiedene Zeitbereiche von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr und von Montag bis Sonntag. Die Zone kann jeden Tag der Woche zu unterschiedlichen Zeiten beginnen, so dass der Gerätebetrieb optimiert wird.



Einstellungen
Die verschiedenen Einstellungen zur Einstellung der Zeitplanungszone sind verfügbar im Menü:

(**2134**):	Einstellen der Zonennummer – Nur dann änderbar, wenn der Expertenmodus aktiviert wurde
(**2141**):	Startzeit für Zone 0, jeden Tag 00:00 Uhr
(**2142**):	Startzeit von Zone 1 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2143**):	Startzeit von Zone 2 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2144**):	Startzeit von Zone 3 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2145**):	Startzeit von Zone 4 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2145**):	Startzeit von Zone 5 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2146**):	Startzeit von Zone 6 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag

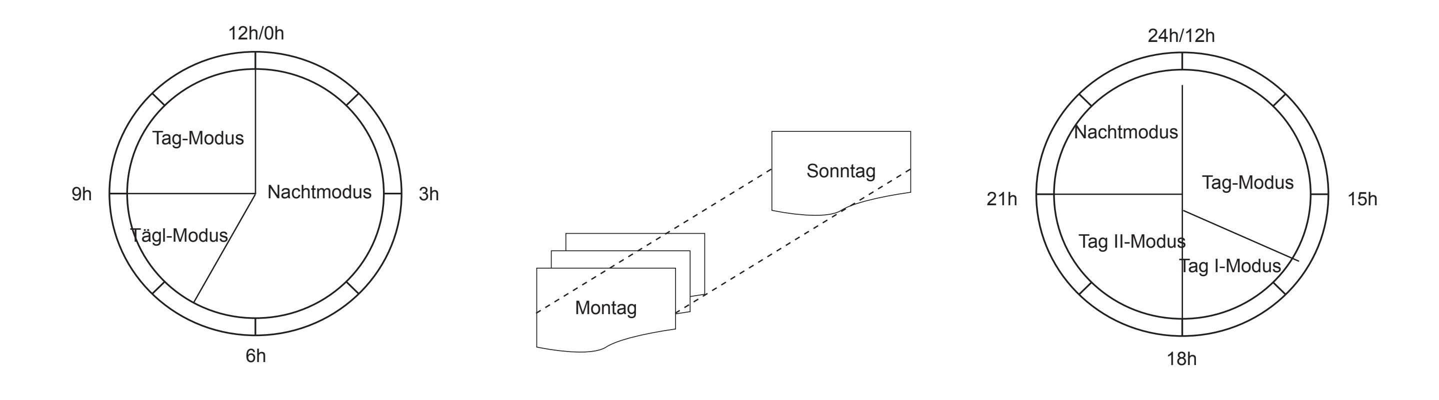
Werkseinstellungen
- Zonennummer: 3
- Zone 0 00:00 Uhr Montag bis Sonntag
- Zone 1 06:00 Uhr Montag bis Samstag
- Zone 2 22:00 Uhr Montag bis Samstag



ZEITPLANUNGSMODUS

Funktion
CLIMATIC 60 kann zur Optimierung des Gerätebetriebs unterschiedliche Modi je Zone steuern.

Beschreibung
CLIMATIC 60 kann bis zu 4 verschiedene Modi verwalten. - Nacht / Tag / Tag I / Tag II



Einstellungen
Die verschiedenen Einstellungen für den Zeitplanungsmodus sind verfügbar in den Menüs:

(**2135**):	Einstellen der Modusnummer – Nur änderbar, wenn der Expertenmodus aktiviert wurde
(**2151**):	Verwendeter Modus im Zeitraum von Zone 0 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2152**):	Verwendeter Modus im Zeitraum von Zone 1 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2153**):	Verwendeter Modus im Zeitraum von Zone 2 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2154**):	Verwendeter Modus im Zeitraum von Zone 3 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2155**):	Verwendeter Modus im Zeitraum von Zone 4 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2156**):	Verwendeter Modus im Zeitraum von Zone 5 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag
(**2157**):	Verwendeter Modus im Zeitraum von Zone 6 einstellbar jeden Tag von Montag bis Sonntag

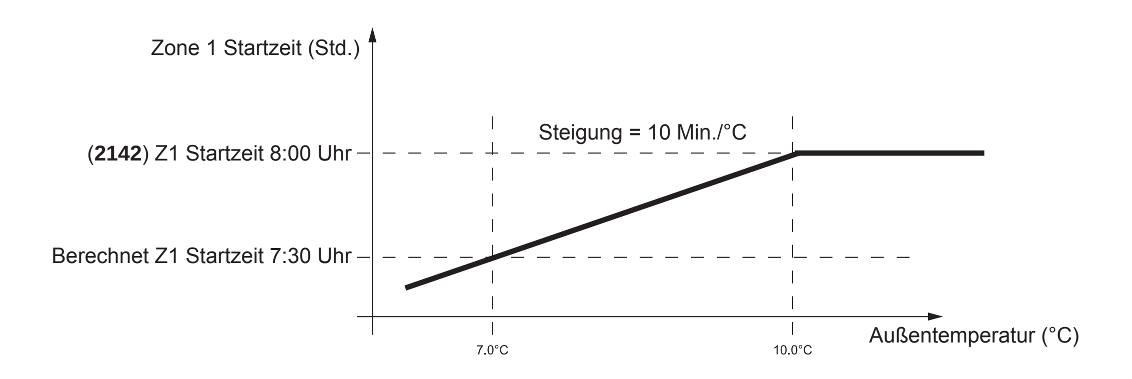
Werkseinstellungen
- Modusnummer: 3
- Nachtmodus in Zone 0 von Montag bis Sonntag
- Tagmodus in Zone 1 von Montag bis Samstag
- Nachtmodus in Zone 2 von Montag bis Samstag



ZEITPLANUNGSZONE VORLAUF

Funktion
CLIMATIC 60 ermöglicht den Start des Geräts vor der für die erste Zone (Zone 1) des Tages festgelegten Stunde.

Beschreibung
Diese Funktion ermöglicht den Start des Geräts in Zone 1 früher, wenn die Außentemperatur unter einem bestimmten Schwellenwert liegt. Üblicherweise wird das Gerät im Heizmodus gestartet, wenn die Witterung kühler ist in der Jahreszeit üblich.



Beispiel:

(**2142**):	Zone 1 Startzeit: 8:00 Uhr,
(**2161**):	Außenlufttemperatur für die Aktivierung der Funktion: 10,0°C,
(**2162**):	Anstieg: 10 Min./°C.

In diesem Beispiel ist der Basiswert auf 10,0°C eingestellt. Diese bedeutet, dass Zone 1 immer um 8:00 Uhr startet, wenn die Außentemperatur über 10,0°C liegt. Wenn die Außentemperatur unter 10,0°C liegt, startet Zone 1 entsprechend der ausgewählten Steigung und der Differenz zwischen dem Basiswert und der tatsächlichen Außenlufttemperatur (10,0 – 7,0 = 3,0 x 10 = 30 Min.). Die neue Startzeit für Zone 1 ist dann 7:30 Uhr.

Einstellungen
Die verschiedenen Einstellungen für den Vorlauf sind verfügbar im Menü:

(**2161**):	Außenlufttemperaturschwelle für die Aktivierung der Funktion
(**2162**):	Steigung



RAUMTEMPERATUR

Funktion

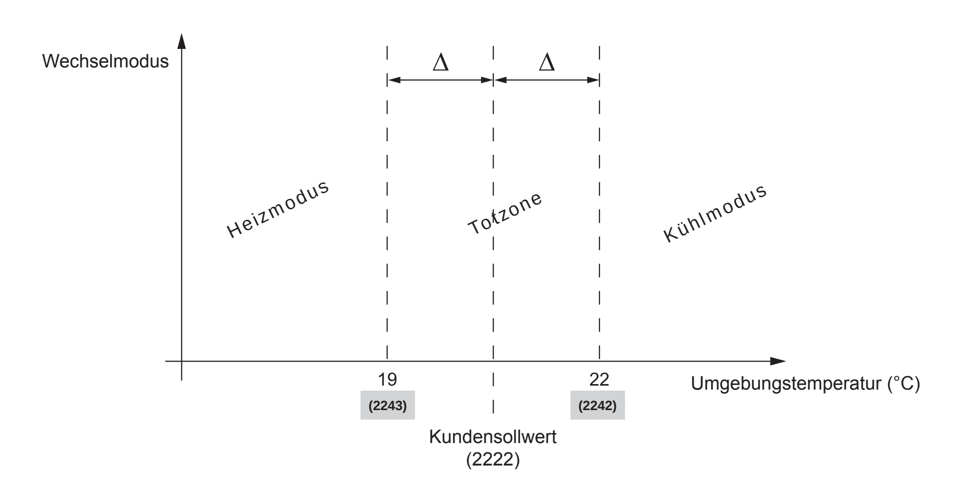
CLIMATIC 60 regelt die Temperatur für das Kühlen und Heizen entsprechend dem eingestellten Sollwert. Die Regelung ist so programmiert, dass die Temperatur so angenehm wie möglich gehalten und das Gerät auf möglichst ökonomische Art und Weise betrieben wird.

Beschreibung

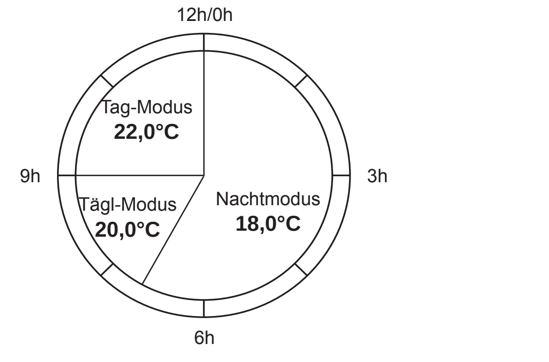
Die Raumtemperatur wird zwischen einer unteren Grenze (entspricht dem Heizpunkt) und einer oberen Grenze (entspricht dem Kühlpunkt) gehalten. Die neutrale Zone wird zwischen diesen beiden Grenzen definiert.

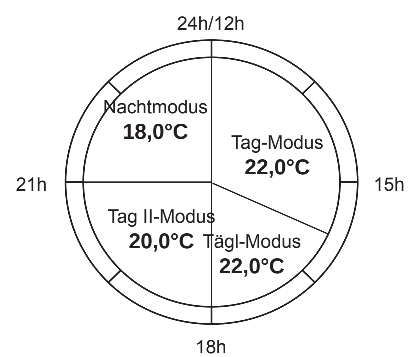
1. Fester Wert

Der Einfachheit halber wird ein einziger Raumtemperatursollwert verwendet. Diese Einstellung liegt in der Mitte des neutralen Bereichs **(2243**) oder (**2242)** werden verändert, der Sollwert (**2222**) wird automatisch für den Durchschnittswert berechnet.



Die Grenzwerte für Kühlen und Heizen können entsprechend der Zeitplanung festgelegt werden und für jeden Zeitplanungsmodus (Nacht, Tag, Tag I, Tag II und BMS) einen unterschiedlichen Modus annehmen.

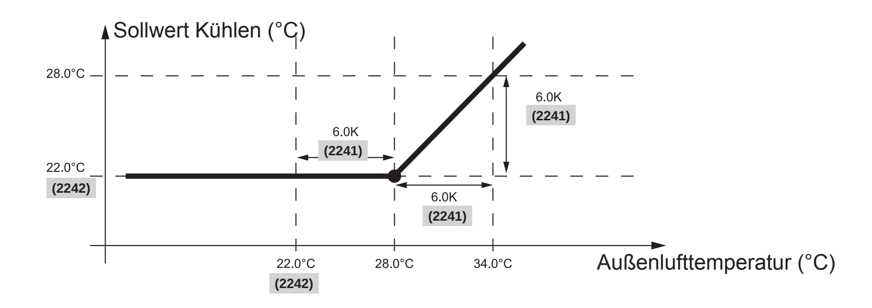






2. *Dynamischer Kühlsollwert*

CLIMATIC 60 bestimmt den angemessenen Luftsollwert entsprechend der Außentemperatur und optimiert so den Energieverbrauch. Diese Funktion dient als proportionale Verschiebung des Kühlsollwerts.

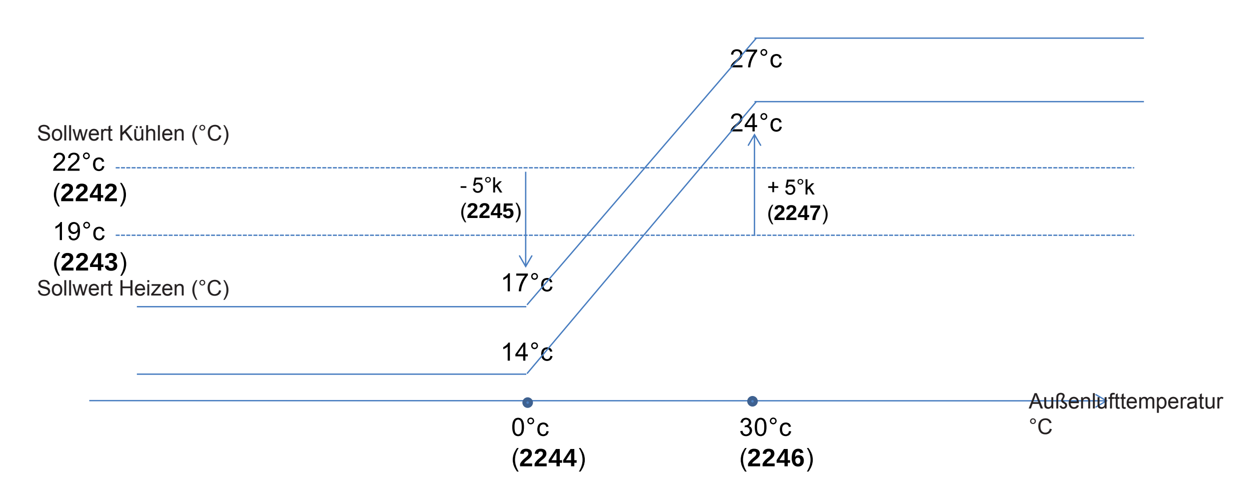


Der dynamische Sollwert erhöht die Kühlschwelle, wenn die Außentemperatur über dem Kühl-Sollwert plus dem dynamischen Sollwert liegt.

Beispiel:
Die Kühlschwelle ist auf 22,0°C, der dynamische Sollwert auf 6K eingestellt.
Die Verschiebung des Kühlgrenzwertes beginnt bei einer Außenlufttemperatur von ≥ 28,0°C (22,0+6,0). Der neue Grenzwert folgt dann der Außentemperatur mit einer Differenz von 6,0K.
Wenn also die Außenlufttemperatur 34,0°C erreicht, liegt die neue Schwelle bei 28,0°C.

3. *Sollwertverschiebung gemäß der Außentemperatur*

CLIMATIC 60 kann die Kühl- und Heizsollwerte und damit den neutralen Bereich gemäß der Außentemperatur verschieben.

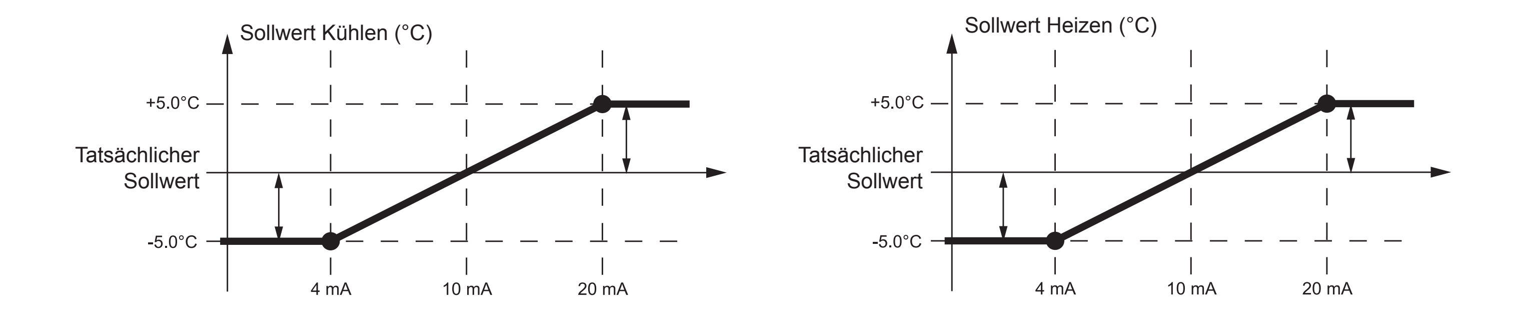


In dem obigen Beispiel werden die Sollwerte (**2245**) und (**2247**) auf -5k und +5k gestellt, ab Werk sind sie auf 0k eingestellt.



4. *Externe Stromverschiebung 4/20mA*

In diesem Fall wird der Sollwert auf eine der vorher beschriebenen Arten eingestellt und kann mit einer Verschiebung von +/- 5,0°C angepasst werden.



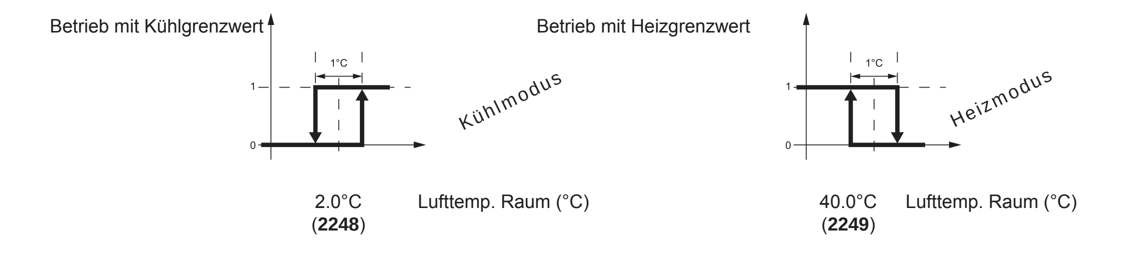
5. *DC60-Wert*

CLIMATIC 60 erhält den Raum-Sollwert vom DC60. Falls der gelesene Sollwert von dem abweicht, den die CLIMATIC 60 errechnet hat, wird der neue Sollwert in der aktuellen Zone vom DC60 eingestellt. Sobald sich die Zone ändert, wird der DC60-Sollwert vom CLIMATIC 60-Sollwert überschrieben.

6. *BMS-Wert*

CLIMATIC 60 erhält den Raum-Sollwert vom GLT. Für nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „GLT".

Der Steuerungsalgorithmus wird durch zwei Sicherheitsgrenzen geschützt.
- Falls die Raumtemperatur im Kühlmodus den unteren Grenzwert erreicht, werden die Kompressoren automatisch gestoppt,
- Falls die Raumtemperatur im Heizmodus den oberen Grenzwert erreicht, werden die Kompressoren oder Heizungen automatisch gestoppt.



Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen für die Umgebungstemperatur sind verfügbar in den Menüs:

(2222):	Kundensollwert (DC/DM)
(2241):	Dynamischer Sollwert (Kühlsollwert-Verschiebung gemäß der Außenlufttemperatur)
(**2242**):	Sollwert des Kühlmodus
(**2243**):	Sollwert des Heizmodus
(**2244**)	Untere Schwelle Außentemperatur für Raumtemperatur-Sollwertanstieg
(**2245**)	Raumtemperatur-Sollwertverschiebung gemäß unterer Außenlufttemp
(**2246**)	Obere Schwelle Außentemperatur für Anstieg des Raumtemperatur-Sollwerts
(**2247**)	Raumtemperatur-Sollwertverschiebung gemäß oberer Außenlufttemp
(2248):	Raumtemperaturschwelle für die Entlastung im Kühlmodus
(2249):	Raumtemperaturschwelle für die Entlastung im Heizmodus
(**3221**)	Verschiebung für Raumtemperaturwert



THERMOSTAT / HYGROSTAT-STEUERUNG

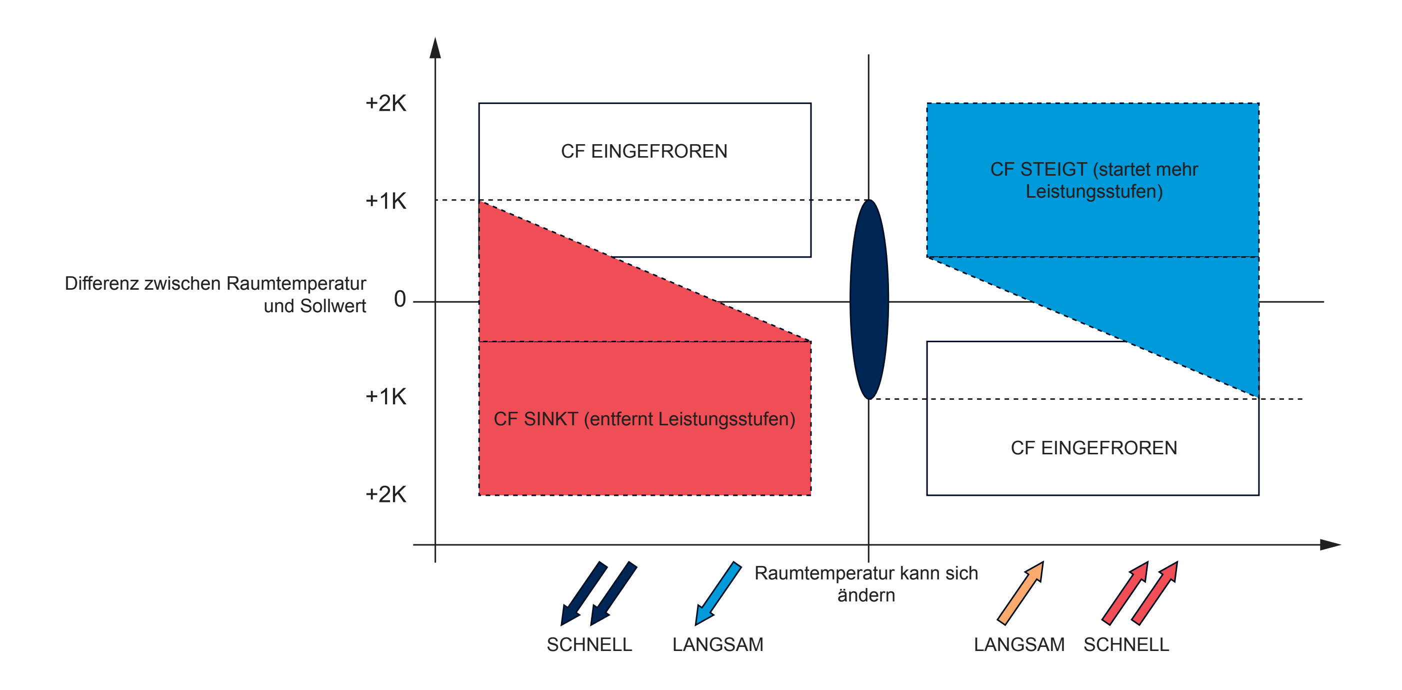
Funktion

CLIMATIC 60 regelt die Heiz- und Kühlabstufung gemäß dem gemessenen Abstand zwischen den Temperaturen und Sollwerten und abhängig von den Einstellungen der Regelung.

Regelung der Raumtemperatur

Beschreibung

CLIMATIC 60 hält die Raumtemperatur durch die Steuerung der Anzahl der Verdichterstufen, je nach der thermalen Belastung des Systems so nahe wie möglich am Sollwert. Die Regelung berechnet ständig die notwendige Leistung für das Erreichen des Temperatursollwerts. Diese Variable nennt man “LEISTUNGSFAKTOR” (CF). Ihr Wert kann von 0 bis 100% variieren.



Zur Vorhersage des Leistungsfaktors, wird der Bezugspunkt jedes Mal neu berechnet, wenn der Unterschied zwischen Lufttemperatur und Sollwert ein Minimum oder Maximum erreicht.
CLIMATIC 60 berechnet zwei Leistungsfaktoren, einen für die Raumtemperatur und einen anderen für den Kühlmodus. Man kann die Reaktionszeit des Systems beeinflussen, indem man die Sollwerte der Integralzeit im Kühlmodus (**3228**) und im Heizmodus (**3229**) ändert. Eine Erhöhung des Integralzeitwertes erhöht die Reaktionszeit (verlangsamen).

Um das Management von Schwankungsausgleich zu verbessern, bestimmen die Raumtemperatur-Leistungsfaktoren den Sollwert für die Zulufttemperatur gemäß der folgenden Regeln:

Im Heizmodus

Proportionale Regel zwischen

(CF) Heizen	Sollwert der Zulufttemperatur sichtbar im Menü (**2232**)
0%	Schwelle: Sollwert (**2243**) + Versetzung (**2254**) der Raumtemperatur Heizen
100%	(**2252**)

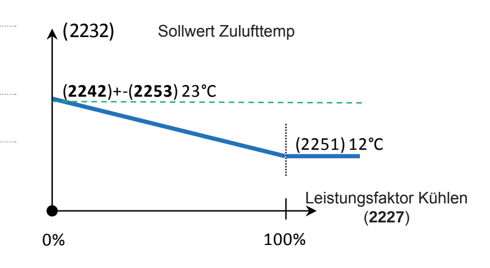
Beispiel
- Wenn der Leistungsfaktor für Heizen (**2228**) gemäß des Sollwerts für Raumtemperatur Heizen (**2243**), gemessener Raumtemperatur und Integralzeit (**3229**) 0% erreicht,
- dann entspricht der berechnete Sollwert für die Zulufttemperatur (**2232**) dem Sollwert für die Raumtemperatur Heizen (**2243**) + Versetzung für untere Schwelle im Heizmodus (**2254**).

(2232) Sollwert Zulufttemp
(2252) 38°C
(2243)+-(2254) 19°C
Leistungsfaktor Raum Heizen (**2228**)
100%
0%



Im Kühlmodus
Proportionale Regel zwischen

CF Kühlen	Sollwert der Zulufttemperatur sichtbar im Menü (**2232**)
0%	Schwelle: Sollwert Raumtemperatur Kühlen (**2242**) + (**2253**)
100%	(**2251**)



Beispiel
- Wenn der Leistungsfaktor für Kühlen (**2227**) gemäß des Sollwerts für Raumtemperatur Kühlen (**2242**), gemessener Raumtemperatur und Integralzeit (**3228**) 100% erreicht,
- dann entspricht der berechnete Sollwert für die Zulufttemperatur (**2232**) dem unteren Schwellenwert im Kühlmodus (**2251**).

In der neutralen Zone

CF Heizen	CF Kühlen	Sollwert der Zulufttemperatur sichtbar im Menü (**2232**)
		Außenlufttemperatur, begrenzt durch Schwelle des Sollwerts Raumtemperatur Heizen und Schwelle des Sollwerts Raumtemperatur Kühlen.
0%	0%	

Die verschiedenen Komponenten des Rooftop werden dann je nach Prioritätsniveau und mit einem Leistungsfaktor der aus der gemessenen Zulufttemperatur und dem, wie oben beschrieben, berechneten Sollwert der Zulufttemperatur, versetzt betrieben.

Bei CLIMATIC 6060 gibt es 7 verschiedene Leistungsfaktoren, die für die Zuluft berechnet werden:

1. Klappe für Freies Heizen
2. Verdichter im Heizmodus (Wärmepumpe)
3. 1. Zusatzheizung (Gas, Strom oder Wasser)
4. 2. Zusatzheizung (Strom oder Wasser)
5. Klappe für Freie-Kühlung
6. Verdichter im Kühlmodus
7. Kaltwasser:

Die Regelung berechnet für die sieben Komponenten die Leistung, die notwendig ist, um den Temperatur-Sollwert zu erreichen. Sie steht im direkten Zusammenhang mit den Regelungsstufen des Geräts. Bei einem Gerät mit 4 Regelungsstufen startet und stoppt CF eine Stufe mit den folgenden Werten: ~0-25-50-75-100%
Jeder Leistungsfaktor steht im Zusammenhang mit einer Integralzeit welche die Reaktionsgeschwindigkeit beeinflussen kann.

Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen für die Regelung der Raumtemperaturregelung sind verfügbar in den Menüs:

(**2251**):	Unterer Schwellenwert im Kühlmodus
(**2252**):	Oberer Schwellenwert im Heizmodus
(**2253**):	Verschiebung für oberen Schwellenwert im Kühlmodus
(**2254**):	Verschiebung für unteren Schwellenwert im Heizmodus
(**3228**)	Integralzeitsteuerung für Kühlmodus
(**3229**)	Integralzeitsteuerung für Heizmodus
(**3435**)	Integralzeitsteuerung, Verdichter im Kühlmodus
(**3445**)	Integralzeitsteuerung, Verdichter im Heizmodus
(**3735**)	1. Heizungen, integrale Zeitregelung
(**3738**)	2. Heizungen, integrale Zeitregelung
(**3823**)	Integralzeitregelung Zuluftklappe
(**3913**)	Integralzeitregelung Kaltwasser



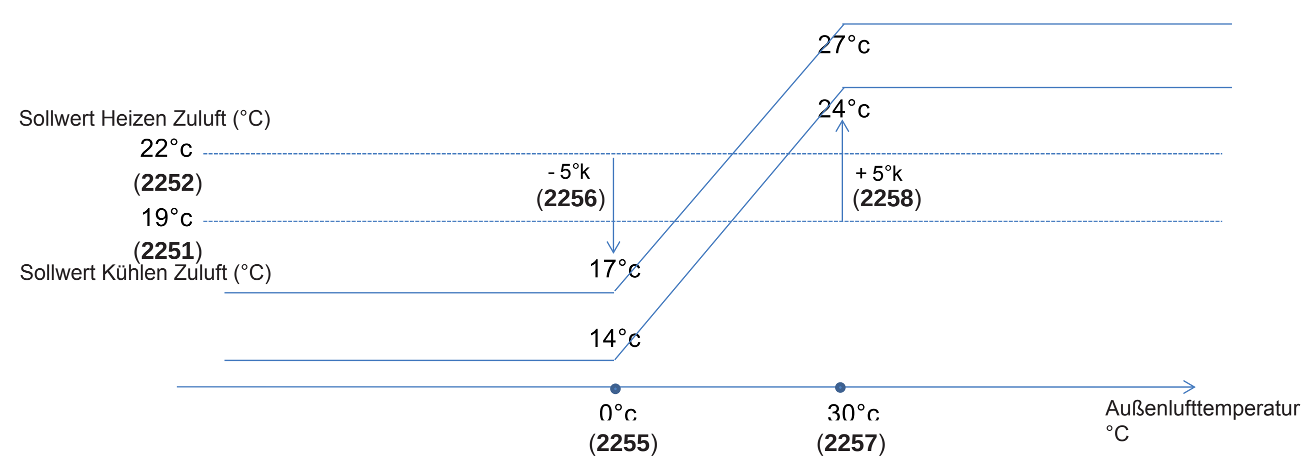
Regelung der Zulufttemperatur

Beschreibung

Bei einigen Anwendungen kann es interessant sein, nur die Zulufttemperatur, nicht aber die Raumlufttemperatur zu regeln.

Diese Funktion kann über das Menü (**3211**) aktiviert werden. In diesem Fall werden die verschiedenen Komponenten des Rooftop gemäß einem Prioritätsniveau und mit einem Leistungsfaktor, der aus der gemessenen Zulufttemperatur und dem Sollwert der Zulufttemperatur berechnet und dann vom Benutzer in den Menüs (**2251**) und (**2252**) eingestellt wird, versetzt betrieben.

Außerdem kann CLIMATIC 60, genau wie bei der Sollwertverschiebung gemäß der Außentemperatur, die Sollwerte für Kühlen und Heizen und damit die neutrale Zone entsprechend der Außenlufttemperatur verschieben.



In dem obigen Beispiel werden die Sollwerte (**2256**) und (**2258**) auf -5K und +5K, ihre Werkseinstellung ist 0K.

Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen der Zulufttemperaturregelung sind verfügbar in den Menüs:

(**2251**):	Unterer Schwellenwert im Kühlmodus
(**2252**):	Oberer Schwellenwert im Heizmodus
(**2255**):	Untere Außentemperaturschwelle für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts
(**2256**):	Koeffizient der unteren Außentemperatur für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts
(**2257**)	Obere Außentemperaturschwelle für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts
(**2258**)	Koeffizient der oberen Außentemperatur für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwert
(**3211**)	Auswahl der Regelungsart (Raum- oder Zulufttemperatur)



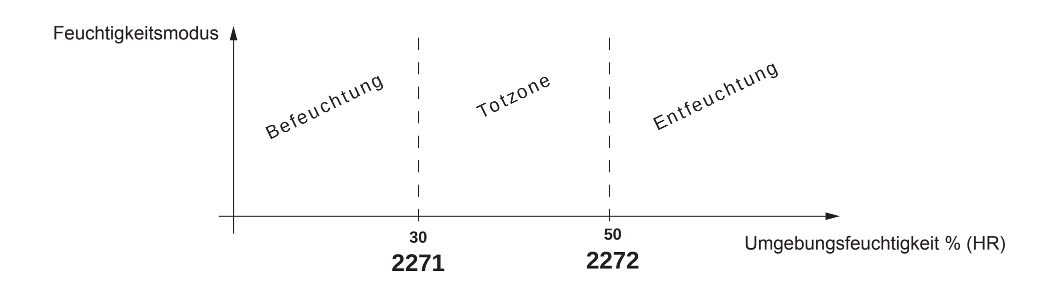
FEUCHTIGKEITSSOLLWERT (OPTION)

Funktion

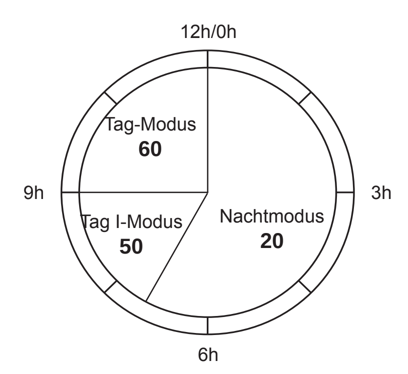
CLIMATIC 60 bietet optional die Möglichkeit, die relative Feuchtigkeit zu regeln. Die Regelung ist so programmiert, dass der Feuchtigkeitswert so genau wie möglich gehalten und das Gerät so ökonomisch wie möglich betrieben wird.

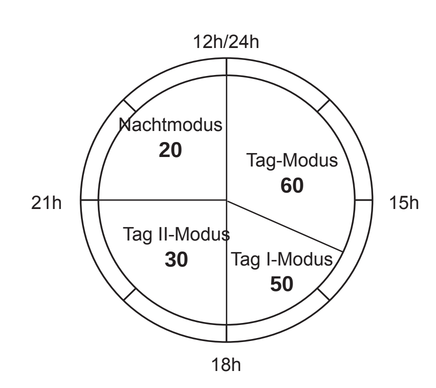
Beschreibung

Die relative Luftfeuchtigkeit wird zwischen zwei Grenzwerten gehalten (einer unteren Grenze, die dem Befeuchtungspunkt entspricht, und einer oberen Grenze, die dem Entfeuchtungspunkt entspricht).



Die Entfeuchtung geschieht im Kühlmodus oder in der neutralen Zone durch die Kompressoren. Der Regelung der Raumtemperatur wird gegenüber der Regelung der Raumfeuchtigkeit Priorität eingeräumt.
Die Befeuchtung wird durch ein von einem PI-Algorithmus gesteuertes 0/10V eingeleitet.
Die Grenzwerte für Befeuchten und Entfeuchten können entsprechend der Zeitplanung festgelegt werden und für jeden Zeitplanungsmodus (Nacht, Tag, Tag I, Tag II und BMS) einen unterschiedlichen Modus annehmen.





Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen für die Anpassung des Wassermengenregelung sind verfügbar im Menü:

(2271):	Sollwert der Entfeuchtung
(2272):	Sollwert der Befeuchtung
(**3244**):	Integralzeitregelung für Entfeuchtung
(**3245**):	Integralzeitregelung für Befeuchtung

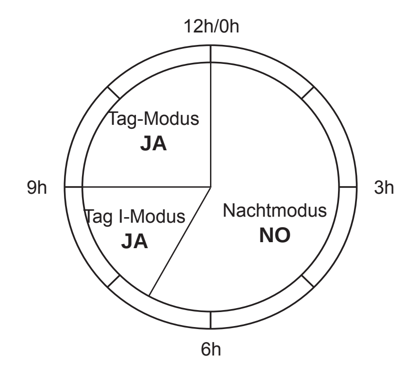


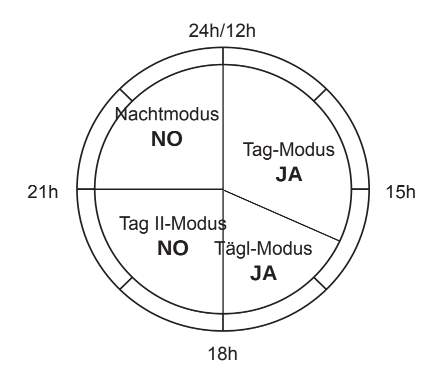
VENTILATOR

Funktion
CLIMATIC 60 regelt den Hauptzuluftventilator über einen Antrieb mit variabler Drehzahl.

Beschreibung
Der Zuluftventilator wird von einem Inverter mit variabler Drehzahl gesteuert, der verschiedene Vorteile bietet:
- Sanfter Start und Stop des Ventilators,
- Drehzahlminderung im neutralen Bereich für die Optimierung des Energieverbrauchs,
- Automatische Drehzahlregelung entsprechend der gewünschten Luftmenge.

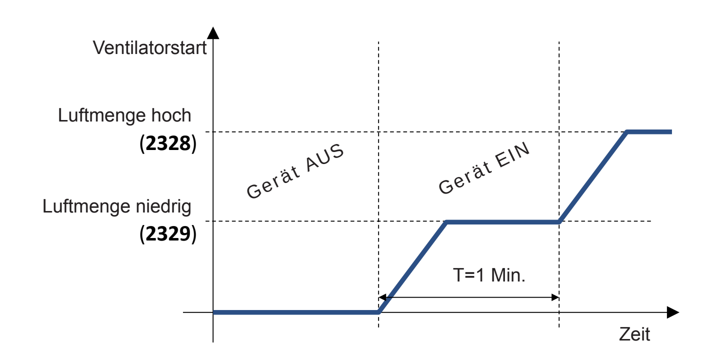
Der Zuluftventilator kann entsprechend dem Zeitplan eingestellt werden und für jeden Zeitplanungsmodus (Nacht, Tag, Tag I, Tag II und BMS) einen anderen Wert annehmen.
- Im Menü (**2316**) den Start des Stopstatus des Ventilators festlegen.
- Im Menü (**2317**) den Start des Stopstatus des Ventilators auch im neutralen Bereich (Kühl- / Heizmodus) festlegen.





Die Regelung des Ventilators kann gemäß den drei Modi mit Hilfe der Einstellung (**2327**) konfiguriert werden:
- «Standard»: Der Ventilator ist so eingestellt, dass nach dem Einschalten des Geräts nach und nach die Nennluftmenge erreicht wird.

Nach dem Start des Geräts wird die Ventilatordrehzahl nach und nach erhöht, bis der untere Drehzahl-Sollwert (**2329**) erreicht ist. 1 Min. später wird die Ventilatordrehzahl erneut nach und nach gesteigert, bis der Nennsollwert (**2328**) erreicht wird.



- "Neutrale Zone": Wenn das Gerät in der neutralen Zone läuft, wird die Ventilatordrehzahl auf den unteren Drehzahl-Sollwert (**2329**) eingestellt. Das Beschleunigen und Abbremsen wird nach und nach durchgeführt.

- "Teillast": Der Ventilator wird entsprechend der Kühl-/Heizleistung gesteuert. Wenn das Aggregat im neutralen Bereich läuft, wird die Ventilatordrehzahl auf den unteren Drehzahl-Sollwert (**2329**) eingestellt. Wenn die Regelung Heizen oder Kühlen anfordert, wird die Drehzahl nach und nach auf bis zur Nenn-Drehzahl (**2328**) erhöht.
  Dieser Modus ist nur im Regelungsmodus Raumtemperatur verfügbar. Bei Zulufttemperatur-Regelung kann dieser Modus nicht aktiviert werden.



Zusätzlich kann die Luftstromregelung in den drei oben beschriebenen Regelungsmodi gemäß der Einstellung im Menü (**3332**) auf 2 andere Arten erfolgen.
- “Manuell”: Die Luftströme werden ausgedrückt als Prozentsatz der Maximaldrehzahl. Die Drehzahlen bleiben so wie eingestellt.
- “Auto”: Die Luftströme werden ausgedrückt in m^3/h. Die Ventilatordrehzahl wird geregelt, bis der Wert (**2326**) den erforderlichen Sollwert erreicht. In diesem Modus ist es möglich, einen konstanten Luftstrom zu erzielen, auch bei Druckverlusten im Kanal oder Filter...

Bei Geräten mit Economizer erlaubt der Sollwert (**3335**) einen Ausgleich des Luftstroms (Geschwindigkeit) gemäß der Öffnung der Frischluftklappe (zur Berücksichtigung von Druckverlusten in den Rückluftkanälen).
- Bei 100% Frischluft entspricht die Drehzahl der Nennschwelle (**2328**) bzw. unteren Schwelle (**2329**)
- Bei 0% Frischluft berücksichtigt die Drehzahl den Ausgleich (**3335**).

Die Ventilatordrehzahl ist gemäß dem Satz (Motor + Ventilator), der in den Sollwerten (**3336**) und (**3337**) festgelegt ist, begrenzt..
- “Minimum”: Minimale Ventilatordrehzahl,
- “Maximum”: Maximale Ventilatordrehzahl

Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen für die Ventilatorsollwerte sind verfügbar im Menü:

(2316):	Sollwert für die Aktivierung des Komponentenbetriebs
(2317):	Sollwert für die Aktivierung des Betriebs in der neutralen Zone der Raumregelung
(**2318**):	Temperaturschwelle für die Aktivierung der Nachtabsenkungsfunktion
(**2327**):	Auswahl der Drehzahlfunktion
(**2328**):	Nennschwelle für Luftmengenregelung
(**3334**):	Untere Schwelle für Luftmengenregelung
(**3331**):	Einstellen der Funktion
(**3335**):	Koeffizient für den Ausgleich von Verlusten an der Luftklappe
(**3336**):	Untere Schwelle für Luftmengenregelung
(**3337**):	Obere Schwelle für Luftmengenregelung



KOMPRESSOR

Funktion

CLIMATIC 60 verwaltet die Kompressoren gemäß der angeforderten Raumlufttemperatur und aktiviert die Anzahl der Kompressoren, die laut Berechnung für das Erreichen des Umgebungssollwerts notwendig sind.

Beschreibung

CLIMATIC 60 bietet die Möglichkeit, im Menü (**2471**) alle Kompressoren des Geräts zu deaktivieren. Diese Einstellung deaktiviert definitiv alle Kompressoren im ausgewählten Modus (Nacht, Tag, Tag I, Tag II und BMS).

Einstellung (**2471**)	Freigabe Verdichter (2 Kreisläufe mit 2 Verdichtern)
NO	11 12 21 22
JA	11 12 21 22

Dieselbe Strategie kann entsprechend dem Wechselmodus in den Menüs (**2481**) (Kühlen) und (**2491**) (Heizen) angewandt werden.

Einstellung (**2481**)	Freigabe Verdichter (2 Kreisläufe mit 2 Verdichtern)
NO	11 12 21 22
JA	11 12 21 22

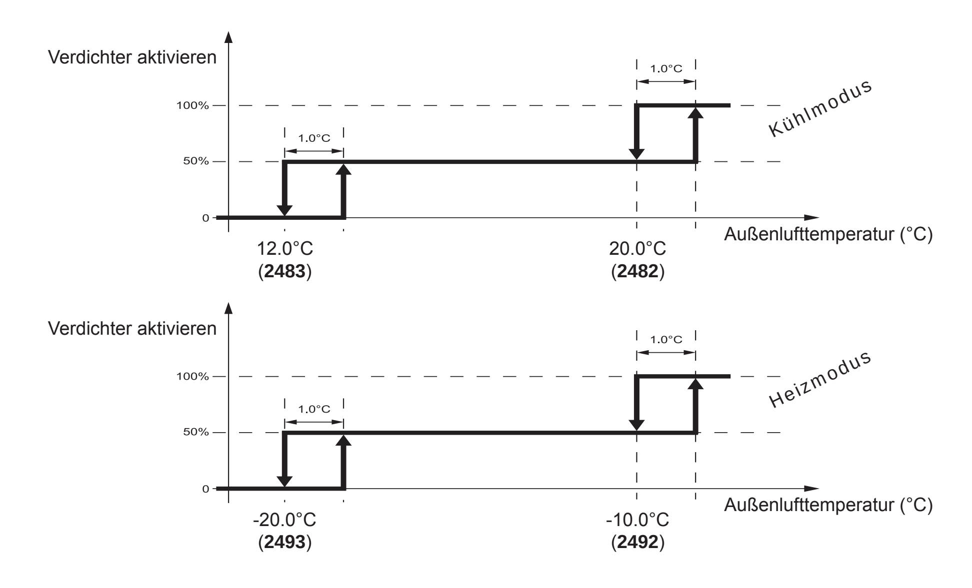
Einstellung (**2491**)	Freigabe Verdichter (2 Kreisläufe mit 2 Verdichtern)
NO	11 12 21 22
JA	11 12 21 22

Außerdem können die Kompressoren am Kreislauf deaktiviert werden - Kreislauf 1 (**2472**) Kreislauf 2 (**2473**). Dies kann nur über einen potentialfreien Kontakt geschehen (Siehe Absatz „Freier Eingang/Ausgang“).

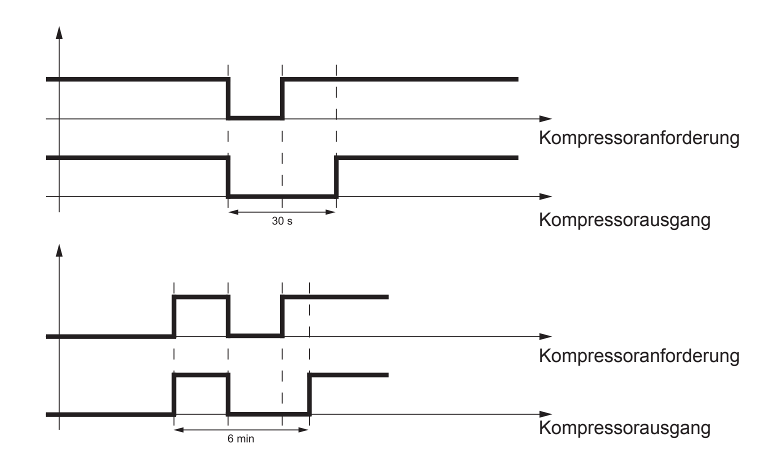
Einstellung (**2472**) - (**2473**)	Freigabe Verdichter (Kreislauf mit 2 Verdichtern)
0	1 2
1	1 2
2	1 2
3	1 2



Die Außenlufttemperatur kann auch genutzt werden, um automatisch den Kompressor zu deaktivieren. Es gibt 2 Schwellen für die Entlastung der Kompressoren des Geräts, 50% und 100%.



Der Kompressor unterliegt unterschiedlichen Betriebszeiten, um einen Schaden während des Betriebs zu vermeiden.
- Die minimale Auszeit des Kompressors ist auf 30 Sek. festgesetzt,
- Die Minimalzeit zwischen 2 Starts desselben Kompressors ist auf 6 Minuten festgesetzt,



Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen für die Konfiguration des Kompressors sind verfügbar im Menü:

(**2471**):	Sollwert für Aktivierung aller Kompressoren, Kühl-/Heizmodus
(**2472**):	Aktivieren Kreislauf 1, separat Komp.1 oder/und Komp.2
(**2473**):	Aktivieren Kreislauf 2, separat Komp.1 oder/und Komp.2
(**2481**):	Sollwert für Aktivierung im Kühlmodus
(**2591**):	Sollwert für Aktivierung im Heizmodus
(**2482**):	Außentemperaturschwelle, Entlasten der Kompressoren um 50%
(**2483**):	Außentemperaturschwelle, Entlasten der Kompressoren um 100%
(**2492**):	Außentemperaturschwelle, Entlasten der Kompressoren um 50%
(**2493**):	Außentemperaturschwelle, Entlasten der Kompressoren um 100%



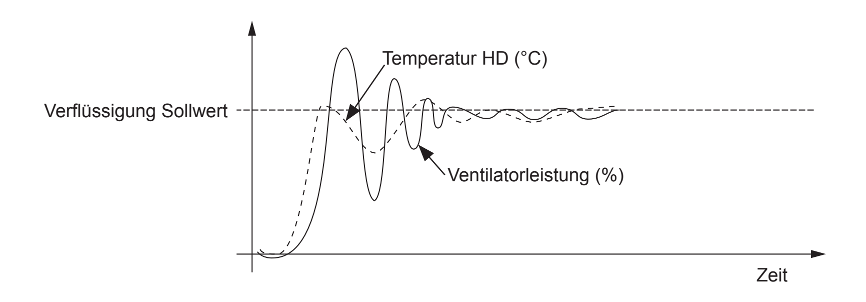
KONDENSATORGEBLÄSE

Funktion

CLIMATIC 60 wird dazu verwendet, den Hochdruck so stabil wir möglich zu halten, um die Leistung des Geräts zu steigern.

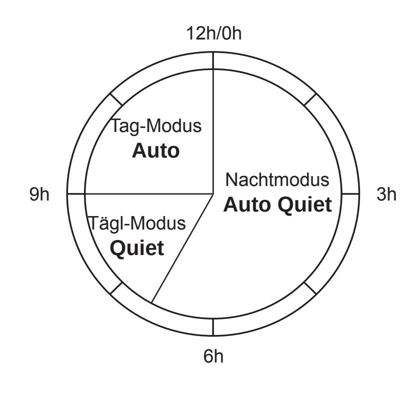
Beschreibung

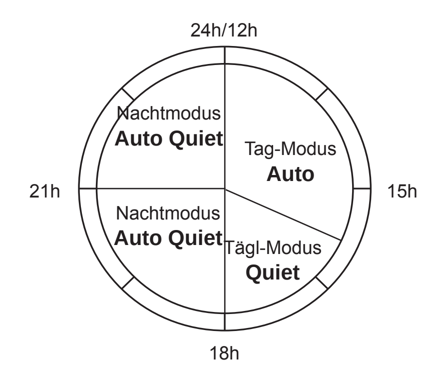
CLIMATIC 60 verwendet einen PI-Algorithmus für die Steuerung der Ventilatorstufen bzw. eines Drehzahl-Inverters, je nach Gerätetyp.

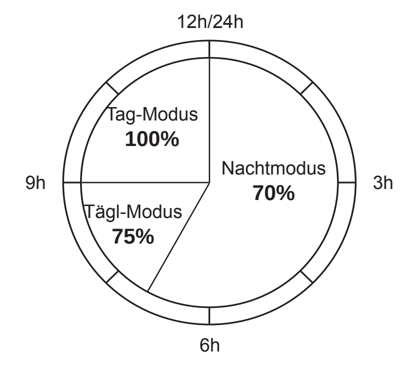


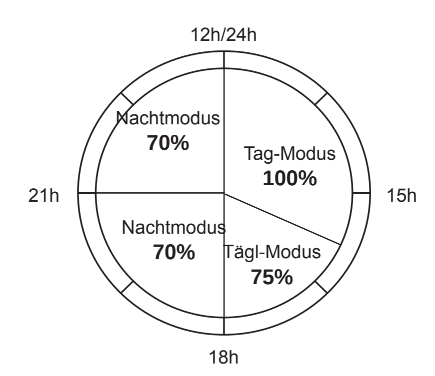
Bei Geräten mit Ventilatoren mit variabler Drehzahl (Option) regelt CLIMATIC 60 die Ventilatordrehzahlgrenze, was eine progressive Anpassung des Geräts an die Gebäudelast ermöglicht und den Lärmpegel reduziert – Siehe folgende Betriebsarten „Quiet“ und „Auto Quiet“
Es gibt auch einen “Fest” Modus, bei dem die Ventilatordrehzahl an den Sollwert angepasst wird (**3523**).

Die maximale Drehzahl und die Ventilatorregelungen können gemäß dem Zeitplan-Modus angepasst werden. Die verschiedenen Regelungstypen im Heiz- und Kühlmodus können so genutzt werden.







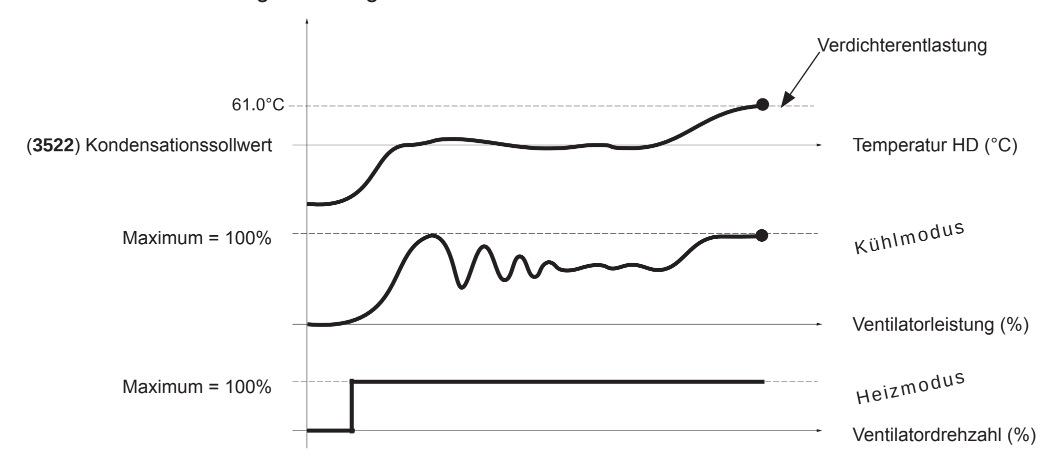




Der Akustikmodus bietet 4 Möglichkeiten der Kondensatorventilatorverwaltung im Menü (**3521**):

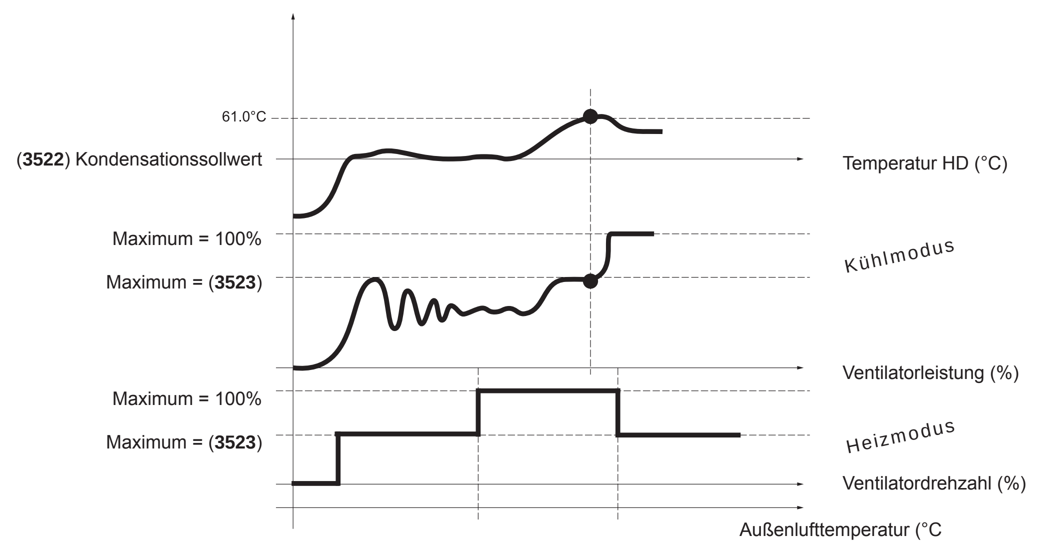
1. „Auto“

In diesem Modus ist die Ventilatorleistung nicht eingeschränkt. Der Ventilator kann die maximale Drehzahl erreichen.



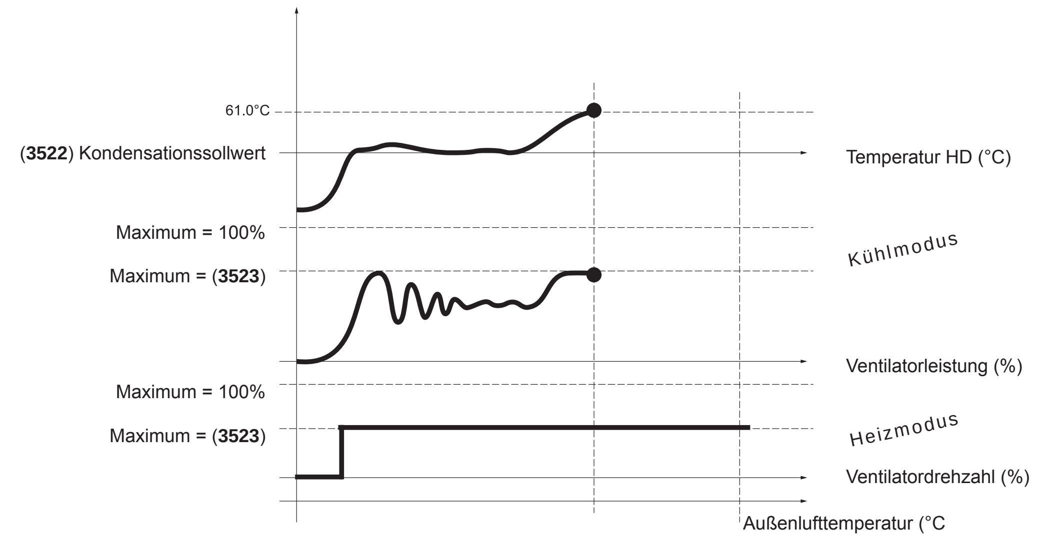
2. „Quiet”:

In diesem Modus ist die Ventilatordrehzahl gemäß dem im Menü (**3523**) eingestellten Maximum begrenzt. Im Falle einer zu hohen Kondensationstemperatur gibt CLIMATIC 60 den Grenzwert frei, um einer Überlastung des Kompressors vorzubeugen.



3. „AutoQuiet“:

Dieser Modus entspricht dem Modus “Quiet”, nur dass hier der Drehzahlgrenzwert nie freigegeben wird. Falls die Verflüssigungstemperatur sehr hoch ist, entlastet CLIMATIC 60 einen Kompressor, um eine HD-Abschaltung zu verhindern.



3. „AutoQuiet“:

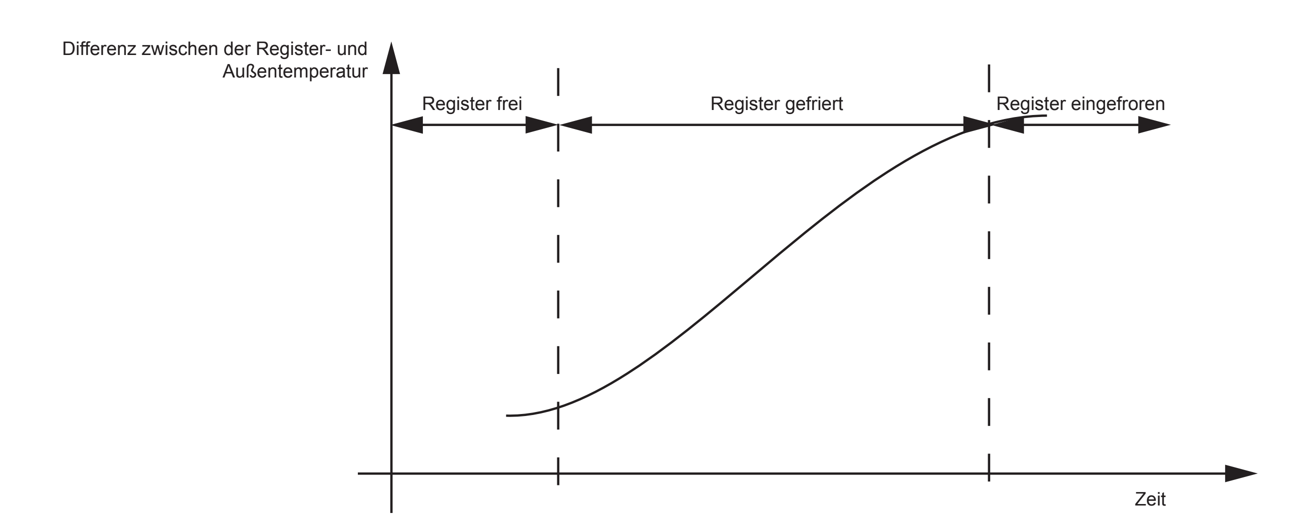
In diesem Modus wird die Ventilatordrehzahl an den Sollwert (**3523**) angepasst.



REGISTER ABTAUEN

Funktion
CLIMATIC 60 leitet das Abtauen ein, um im Heizmodus (Wintersaison) die Bildung von Eis am Verdampferregister zu verhindern.

Beschreibung
Um im Winterbetrieb die Eisbildung am externen Wärmetauscher zu verhindern, ist der Kühlkreislauf umzukehren. Das dynamische Abtauen erlaubt den Start des Abtauens nur dann, wenn das Register eingefroren ist. Dies wird durch die Messung der Temperaturdifferenz zwischen Register und Außenluft ermittelt.



Das Abtauen wird eingeleitet, falls 1 Minute lang die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
- Die Außenlufttemperatur ist ≤ (**3541**),
- Einer der Kompressoren am Kreislauf läuft seit ≥ (**3543**) seit dem letzten Abtauen,
- Das Sättigungstemperaturverhältnis ist ≤ (**3542**).

Beim Abtauen laufen folgende Schritte ab:
1. Start der Elektroheizung für 2 Min. (nur Rooftop mit Elektroheizung),
2. Anhalten der Kompressoren am betreffenden Kreislauf;
3. 5 Sekunden warten
4. 4WV umkehren
5. Starten sämtlicher Kompressoren am Kreislauf (falls die Einlass-T° nicht zu niedrig ist),
6. Starten aller Verflüssigerventilatoren, wenn der HD ≥ 50,0°C,
7. Stoppen aller Verflüssigerventilatoren, wenn der HD ≤ 42,0°C,
8. Schritte 6. bis 7. N Mal wiederholen (N ist im Menü (**3544**) konfigurierbar, 3 ist die Werkseinstellung)
9. Stopp der Kompressoren des betreffenden Kreislaufs,
10. 1 Minute warten, bis sich der Druck im Kreislauf ausgeglichen hat,
11. Start der Ventilatoren für 30 Sek. Zum Trocknen des Verflüssigers
12. Ende des Abtauens, Neustart des Geräts im Heizmodus.
13. Schalten des Umschaltventils nach 5 Sek., wenn ΔP>2Bar.

Im Menü (**3545**), kann im Tandembetrieb nur ein Kompressor pro Kreislauf gestartet werden.



FRISCHLUFTKLAPPE

Funktion

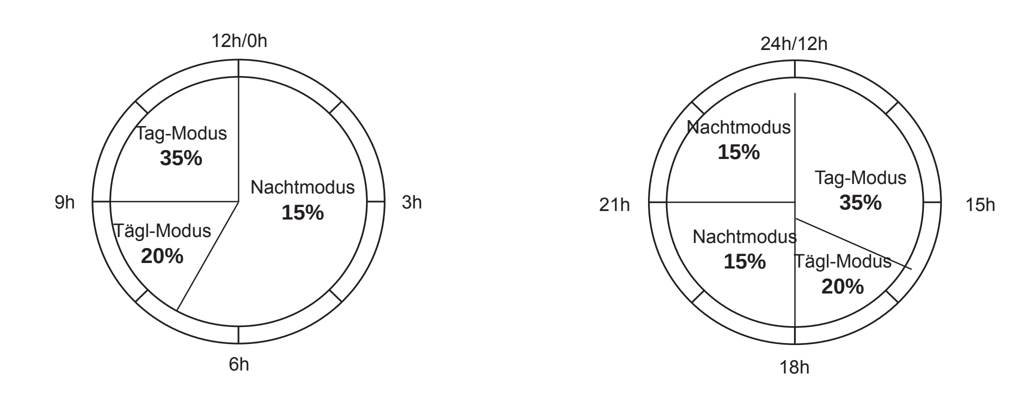
Sorgt für die Beimischung einer Mindestmenge an Frischluft zur Raumluft und/oder für das Freie-Kühlen, Freie-Heizen und senkt so den Stromverbrauch.

Beschreibung

Frischlufteinstellung

Einstellung nach Sollwert

Die Frischluftmenge ist für jeden Zeitplanungsmodus (Nacht, Tag, Tag I, Tag II BMS) nach Sollwert einstellbar.
2823 → Mindestöffnung der Frischluftklappe, %, Einstellung je Zone.



Im Sollwert (**3822**) kann eine maximale Frischluftschwelle eingestellt werden.

Einstellung durch freie Kontakte (optional)

Die Frischluftmenge kann mit den kundenspezifisch angepassten freien Kontakten eingestellt werden. (siehe kundenspezifischer Eingang / Ausgang (BE.60))

- Kontakt geschlossen an [kein F.A], das Gerät schließt die Frischluftklappe komplett.
- Kontakt geschlossen an [alle F.A], das Gerät öffnet die Frischluftklappe komplett.
- Kontakt geschlossen an [x% F.A.], das Gerät öffnet die Klappe auf x%.

Wenn mehrere mit dieser Funktion eingestellte Kontakte geschlossen sind, öffnet sich die Frischluftklappe entsprechend der Summe aller geschlossenen Kontakte. In jedem Fall wird die minimale Frischluftmenge gemäß dem höchsten Wert zwischen dem Sollwert und der Anforderung freier Kontakte festgelegt.

Einstellung durch externes Signal (optional)

Die Mindest-Frischluftmenge kann extern durch ein Signal 4-20mA geändert werden. (Siehe kundenspezifischer Eingang / Ausgang (BE.60))
Bei einem Signal von 4mA wird die Schwelle auf 0% gestellt, bei einem Signal von 20mA auf 100%, dazwischen ist der Anstieg linear.

Eichung der Frischluftklappe

Die tatsächliche Frischluftmenge, die ins System gelangt ist nicht immer proportional zur Öffnung der Klappe, insbesondere, wenn das Rückluftkanalsystem für zu hohe Druckverluste ausgelegt ist.
Dies kann zu einer zu starken Frischluftzufuhr führen und damit zu erhöhten Betriebskosten.

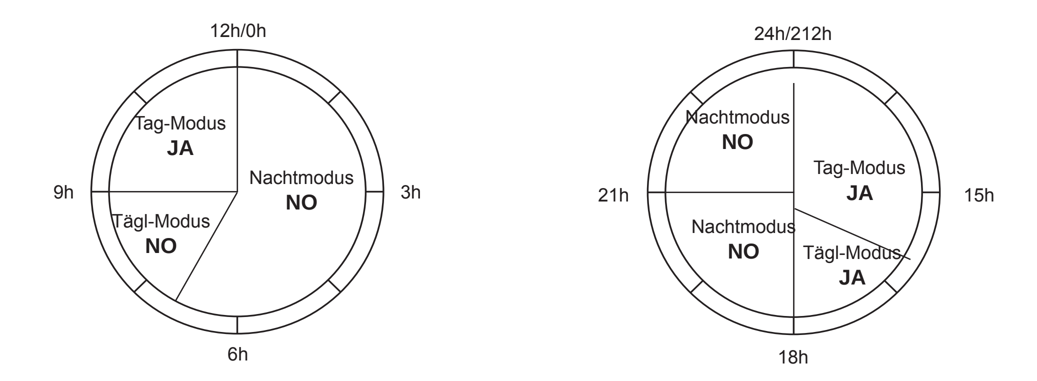
Im Menü (**3825**) kann die Frischlufteichung aktiviert werden, die dann durch die Messung der Temperaturen der Einlass-, der Rückführ- und Außenluft gemessen wird.

CLIMATIC 60 berechnet und speichert die exakte Frischluftmenge für jede Klappenstellung.
Diese Einstellsequenz läuft regelmäßig ab, wenn sämtliche Heiz- und Kühlelemente ausgeschaltet sind.

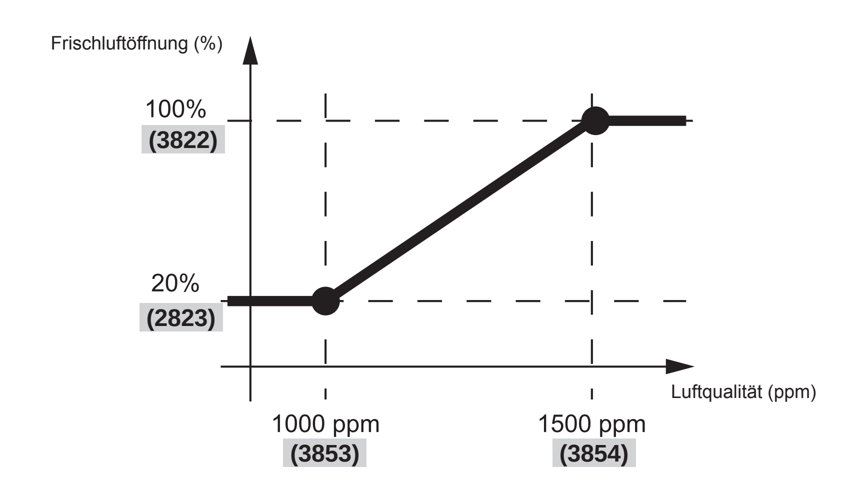


CO^2 Luftqualitätssensor (optional)
CLIMATIC 60 bietet mittels eines CO^2 Sensors eine Lösung für die Optimierung des benötigten Luftwechsels.

Die Aktivierung der Luftqualitätsregelung kann entsprechend der Zeitplanung vorab festgelegt werden und im Menü (**3851**) für jeden Zeitplanmodus einen anderen Wert annehmen (Nacht, Tag, Tag I, Tag II und BMS)



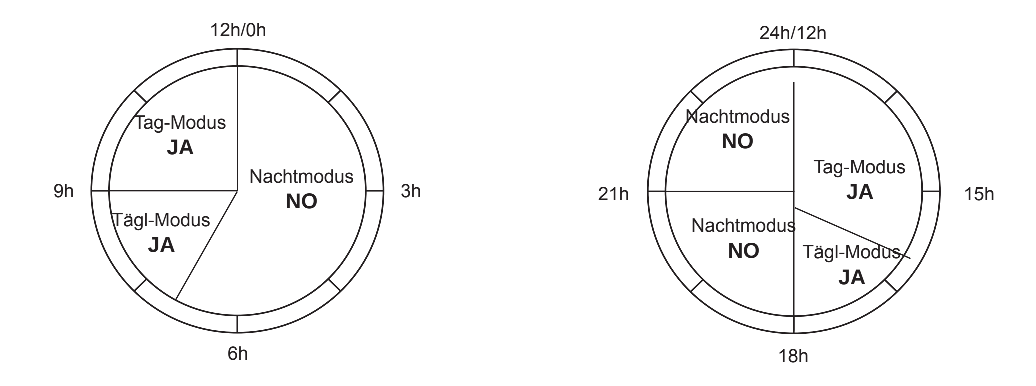
CLIMATIC 60 steuert die Frischluftklappe so, dass die Luftrate im Raum optimal gehalten wird. Die Klappe bewegt sich von der minimalen Einstellung (**2823**) zur maximalen Einstellung (**3822**) gemäß der minimalen Luftqualität (**3853**) und der maximalen Luftqualität (**3854**). Falls die Luftqualität ein in (**3855**) eingestelltes Niveau erreicht, wird der Alarm aktiviert.



Freie-Kühlung – Freies-Heizen

Ab einem bestimmten Raumtemperaturbedarf (Leistungsfaktor) öffnet sich die Klappe gemäß einem proportionalen Faktor der Austrittstemperatur, 0% Bedarf = Minimum Frischluft (**2823**) und 100% Bedarf = maximale Öffnungsschwelle (**3822**)
Der Benutzer kann den Frischluftklappenbetrieb mithilfe von Kontakten oder der Änderung von Sollwerten einschränken (siehe Absatz oben). Die Außentemperatur bzw. der Feuchtigkeitswert kann ebenfalls die Öffnung einschränken.

Die Aktivierung des Freien Kühlens oder Freien Heizens kann gemäß der Zeitplanung vorab festgelegt werden und für jeden Zeitplanmodus (Nacht, Tag, Tag I, Tag II und BMS) in den Menüs (**3831**) und (**3841**) einen anderen Wert annehmen.



Außentemperatur

Freies Kühlen und Freies Heizen wird auch entsprechend der Außenlufttemperatur aktiviert. Es gibt 2 Einstellungen (**3832**) und (**3833**) für das Freie Kühlen und zwei Einstellungen (**3842**) und (**3843**) zum Festlegen der Temperaturschwellen für Start und Stopp.

Außenluftfeuchtigkeit (optional)

Falls die Option Feuchtigkeitsregelung ausgewählt ist, wird die Freie-Kühlung gestoppt, wenn die absolute Feuchtigkeit der Außenluft (Wassergewicht) höher ist als die absolute Feuchtigkeit der Raumluft

Freier Kontakt (optional)

Stoppen der Freien-Kühlung durch Schließen der kundenspezifischen freien Kontakte. (Siehe Absatz Mindestfrischluft oben)
[Kein FreiesK] = Diese Funktion ist deaktiviert.

- Kontakt geschlossen an [kein F.A], das Gerät schließt die Frischluftklappe komplett.
- Kontakt geschlossen an [alle F.A], das Gerät öffnet die Frischluftklappe komplett.
- Kontakt geschlossen an [Kein FreiesK] oder [Kein FreiesH], die Funktion ist deaktiviert.

Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen für die Frischluftklappe sind verfügbar im Menü:

(2823):	Sollwert der Mindestfrischluftmenge
(3822):	Sollwert Maximum Frischluft
(**3825**):	Status der Kalibrierfunktion
(**3831**):	Sollwert für Aktivierung der Funktion Freies-Kühlen
(**3832**):	Untere Außentemperaturschwelle, Entlastung Freies-Kühlen
(**3833**):	Obere Außentemperaturschwelle, Entlastung Freies-Kühlen
(**3841**):	Sollwert für Aktivierung der Funktion Freies-Kühlen
(**3842**):	Untere Außentemperaturschwelle, Entlastung Freies Heizen
(**3843**):	Obere Außentemperaturschwelle, Entlastung Freies Heizen
(**3853**):	Untere Schwelle für die Regelung
(**3854**):	Obere Schwelle für die Regelung
(**3855**):	Obere Alarmschwelle Luftqualität



ABLUFT (OPTION)

Funktion

CLIMATIC 60 regelt 2 verschiedene Abluftttypen

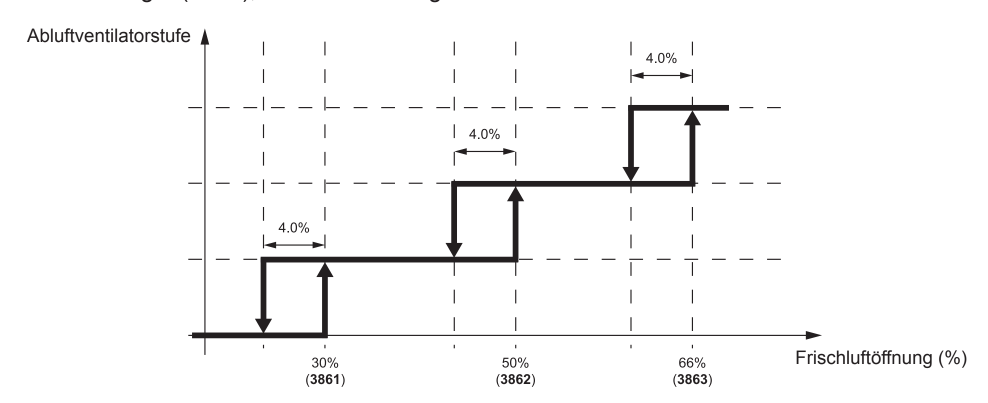
- Schrittsteuerung von bis zu drei Abluftventilatoren, die für eine optimale Druckdifferenz zwischen Zu- und Rückluft sorgen. Der Start und Stopp dieser Ventilatoren hängt von der Öffnung der Frischluftklappe ab.
- Kontinuierliche Abluft, wenn das Gerät mit einem Ventilator mit variabler Drehzahl ausgestattet ist.

Beschreibung

Abluft mit Schrittsteuerung

Die Abluftventilatoren sind gemäß dem Öffnungsprozentsatz der Frischluftklappe aktiviert.

- Wenn die Frischluftöffnung ≥ (**3861**), wird Stufe 1 eingeschaltet,
- Wenn die Frischluftöffnung ≥ (**3862**), wird Stufe 2 eingeschaltet,
- Wenn die Frischluftöffnung ≥ (**3863**), wird Stufe 3 eingeschaltet.



Kontinuierlicher Abluftventilator

Der Abluftventilator läuft dann parallel zum Lüfter (siehe relativen §) mit einer Nennluftschwelle (**3864**), einer Mindestluftstromschwelle (**3865**) und einem Koeffizienten für den Ausgleich der Schließung der Frischluftklappe (**3866**).

Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen für den Abluftventilator sind verfügbar im Menü:

(3861):	Prozentsatz der Öffnungsschwelle des Auslösers für 1. Ventilator
(3862):	Prozentsatz der Öffnungsschwelle des Auslösers für 2. Ventilator
(**3863**):	Prozentsatz der Öffnungsschwelle des Auslösers für 3. Ventilator
(**3864**):	Nennschwelle für Luftmengenregelung
(**3865**):	Untere Schwelle für Luftmengenregelung
(**3866**):	Koeffizient für den Ausgleich von Verlusten an der Luftklappe



WÄRMERÜCKGEWINNUNG (OPTION)

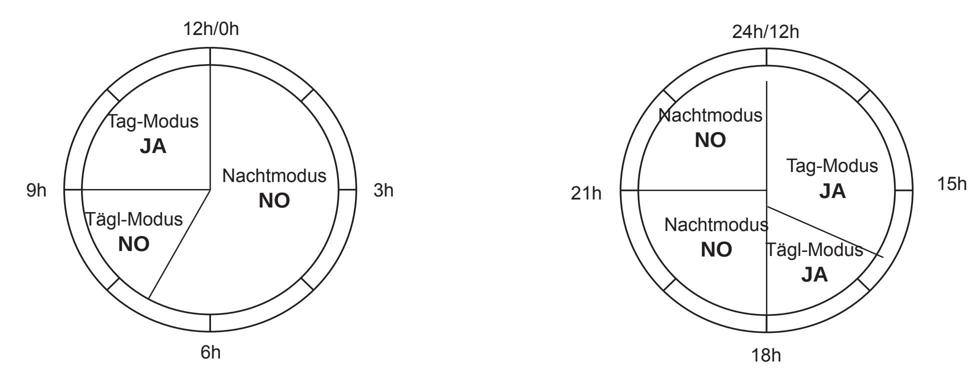
Funktion

CLIMATIC 60 bietet eine Lösung für die Rückgewinnung der Energie in der Abluft. Es gibt 3 Arten der Rückgewinnung:

- Plattenwärmetauscher bei BALTIC™-Geräten,
- Rotationswärmetauscher bei FLEXY™-Geräten.
- Thermodynamische Wärmerückgewinnung bei BALTIC™-Geräten

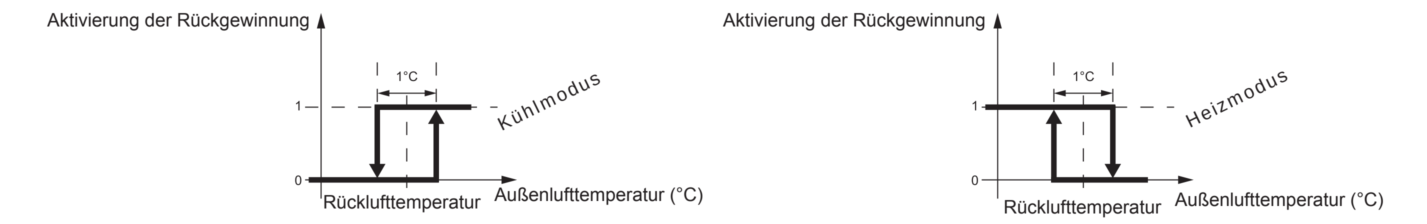
Beschreibung

Die Aktivierung der Rückgewinnung kann gemäß der Zeitplanung vorab festgelegt werden und für jeden Zeitplanungsmodus (Nacht, Tag, Tag I, Tag II und BMS) im Menü (**3871**) einen anderen Wert annehmen.



Die Rückgewinnungsregelung hängt hauptsächlich von der Außenlufttemperatur ab. Die Rückgewinnung ist aktiviert, wenn:

- Außenlufttemperatur ≥ Rücklufttemperatur im Kühlmodus,
- Außenlufttemperatur ≤ Rücklufttemperatur im Heizmodus.



Plattenwärmetauscher - BALTIC™

Bei BALTIC™ Geräten mit Plattenwärmetauscher aktiviert CLIMATIC 60 die Bypass-Klappe. Sie öffnet sich, wenn Freies-Kühlen aktiviert ist, oder zum Abtauen des Wärmetauschers. Das Abtauen wird durch einen im Modul installierten Druckdifferenzschalter aktiviert.
Zum Abtauen wird die Bypass-Klappe 6 Minuten lang geöffnet. Mindestens 15 Betriebsminuten sind zwischen zwei Abtauvorgängen erforderlich.

Enthalpie-Rad - FLEXY™

Bei FLEXY™ Geräten mit Enthalpie-Rad aktiviert CLIMATIC 60 den Radmotor, wenn |Außenluft T° - Rückluft-T°| ≥ (**3872**)°K

Falls die Außenlufttemperatur unterhalb der Schwelle (**3873**) liegt, vereist das Rad leicht. Um dies zu verhindern, wird der Motor zum Abtauen des Rads jede Stunde 3 Minuten lang gestoppt.

Thermodynamische Wärmerückgewinnung - BALTIC™

Bei BALTIC™ Geräten mit thermodynamischer Wärmerückgewinnung werden die Verdichter, die der Wärmerückgewinnung dienen, als zusätzliche Leistungsstufen geregelt.
Die Sollwerte **3421**, **3431** und **3441**, die im Abschnitt VERDICHTER beschrieben werden, aktivieren auch diese Verdichter.

Die Kompressoren für die Wärmerückgewinnung werden jedoch nur dann aktiviert, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Rücklufttemperatur ist > 16°C
- Die Öffnung der Frischluftklappe ist > 22%.

Die Wärmerückgewinnungsverdichter erhalten dann Priorität gegenüber den anderen Verdichtern, wenn die Öffnung der Frischluftklappe > 50% ist.
Die anderen Verdichter erhalten dann Priorität gegenüber den Wärmerückgewinnungsverdichtern, wenn die Öffnung der Frischluftklappe <50% ist.



ZUSATZHEIZUNG (OPTION)

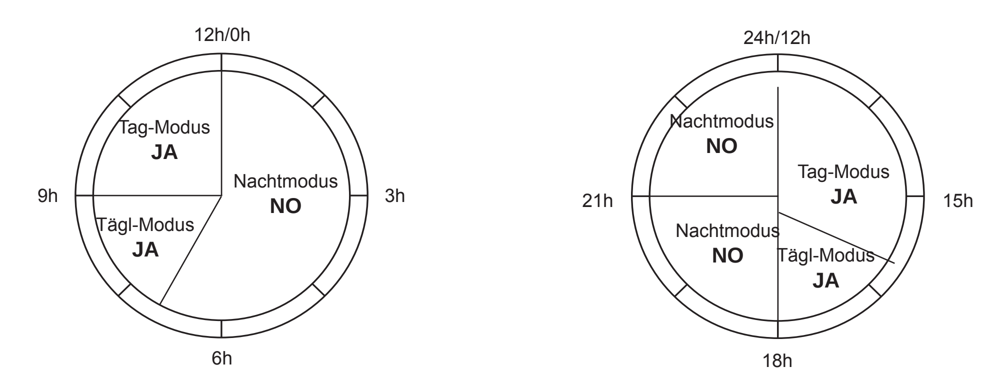
Funktion

CLIMATIC 60 kann je nach Gerätetyp 3 Arten von Zusatzheizungen steuern:
- Gas,
- Elektroheizungen,
- Warmwasserheizregister.

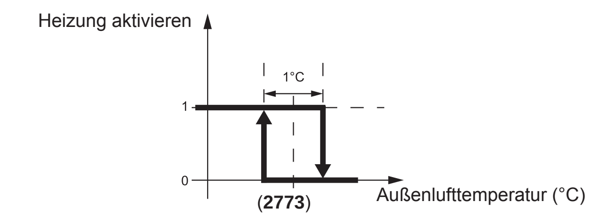
Beschreibung

CLIMATIC 60 kann zeitgleich 2 Arten von Zusatzheizungen steuern:
- Heizung 1: Gas, Elektroheizungen oder Warmwasserheizregister,
- Heizung 2: Elektroheizung oder Warmwasserrückgewinnung,

Die Heizungsaktivierung (1 oder 2) kann in den Menüs (**3721**) und (**3724**) entsprechend dem Zeitplan eingestellt werden und für jeden Zeitplanungsmodus (Nacht, Tag, Tag I, Tag II und BMS) einen anderen Wert annehmen.



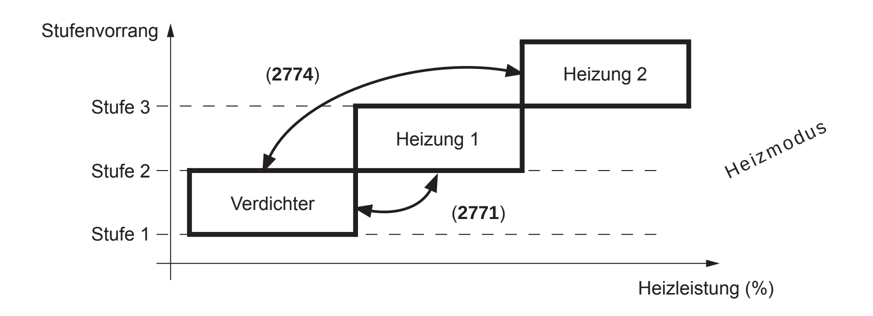
Die Zusatzheizung wird als zusätzliche Stufe entsprechend der Außentemperatur gesteuert.

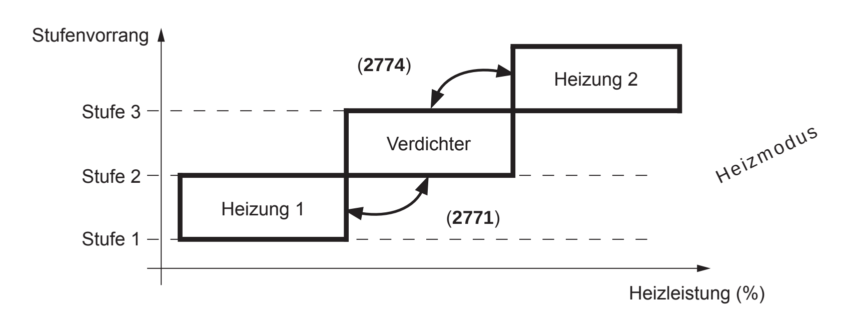


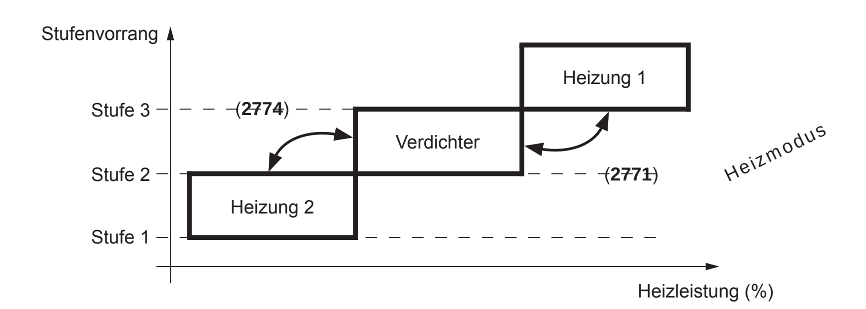
Die Priorität zwischen Kompressoren und Heizungen kann in den Menüs (**2771**) und (**2774**) vordefiniert werden.
Die Reihenfolge für Heizung 1 kann folgendermaßen festgelegt werden:
- (**2771**) = ”Nie”: die Kompressoren werden zuerst gestartet, dann Heizung 1, (Voreinstellung)
- (**2771**) = ”Immer”: Heizung 1 wird zuerst gestartet, dann der Kompressor.
- (**2771**) = ”Out low”: Heizung 1 wird zuerst gestartet, wenn die Außentemperatur ≤ (**2772**), dann der Kompressor.
- (**2771**) = ”Out high”: Heizung 1 wird zuerst gestartet, wenn die Außentemperatur ≥ (**2772**), dann der Kompressor.

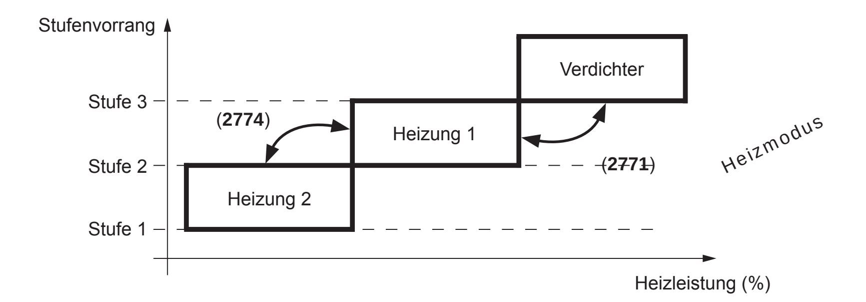
Die Reihenfolge für Heizung 2 kann folgendermaßen festgelegt werden:
- (**2774**) = ”Zuletzt”: die Kompressoren werden zuerst gestartet, dann Heizung 2, (Voreinstellung)
- (**2774**) = ”Zuerst”: Heizung 2 wird zuerst gestartet, dann der Kompressor.











Elektroheizungen
Die Leistung der durch einen Triac gesteuerten Elektroheizung kann eingeschränkt werden. Der Sollwert (**3751**) legt den oberen Grenzwert fest.

Heißwasser
Schutz gegen Einfrieren, bei minimalem Wasserstrom - Wenn die Außenlufttemperatur unter dem Sollwert (**3762**) liegt, öffnet sich das Ventil bis zu einem in der Schwelle (**3761**) festgelegten Minimalwert.
Frostalarm
Im Allgemeinen wird bei der Registrierung des Einfrierens des Warmwasserheizregisters das Ventil auf 100% geöffnet. Aufgrund eines bestimmten Hydrauliknetzwerkes, der Pumpen und der Begleitheizung erfolgt der Registerschutz durch das Schließen des Ventils. Dieser Vorgang kann mit dem Sollwert (**3763)** aktiviert werden.

Warmwasserzirkulator
CLIMATIC kann für den Warmwasserhydraulikkreis einen Zirkulator antreiben.

Der Warmwasseraktivierungsmodus kann gemäß dem Kreislauf im Menü (**3771**) eingestellt werden.

[Gestoppt] Kein Zirkulator
[Frost.Al] Zirkulator-Aktivierung bei einem Frostalarm
[Heizmodus] Zirkulator-Aktivierung im Heizmodus für Lufttemperaturregelung
[Strom an] Zirkulator-Aktivierung sobald der Ventilator läuft



FREIER EINGANG/AUSGANG

Funktion

CLIMATIC 60 besitzt an der Hauptkarte BM60 und an der Erweiterungskarte BE60 freie Ein-/Ausgänge, die für die Fernsteuerung des Geräts angepasst werden können.

Beschreibung

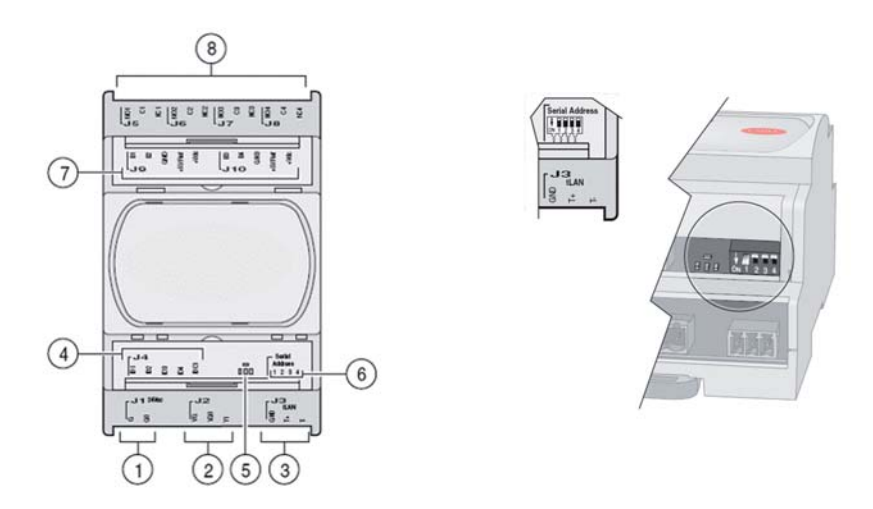
Die Anzahl der freien, benutzerdefinierten Ein-/Ausgänge ist:

- 2 freie Eingangskontakte (normalerweise geöffnet) an BM60,
- 1 oder 2 freie Ausgangskontakte (normalerweise geöffnet) an BM60,
- 4 freie Eingangskontakte (normalerweise geöffnet) an BE60,
- 4 freie Ausgangskontakte (normalerweise geöffnet) an BE60,
- 4 freie analoge Eingänge an BE60.

WARNUNG - Je nach Option können eventuell nicht alle konfigurierbaren I / O verfügbar sein. In der folgenden Preisliste steht der Optionscode in Klammern.
Bsp. (**DCBO**) Preislistencode der Option Expansionskarte

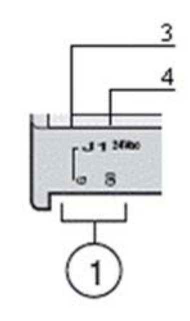
Die Erweiterungskarte BE60 ist eine zusätzliche, an einer DIN-Schiene befestigte Karte. Die verschiedenen Stecker sind:

1. Stromversorgung der Karte,
2. Analoger Ausgang 0/10V: nicht verwendet,
3. Netzwerkbus zu CLIMATIC 60 BM60,
4. 4 digitale Eingänge: nur potentialfreie Kontakte,
5. LED Status des Netzwerkbus,
6. DIP-Schalter für serielle Adresse des Netzwerkbusses,
7. 4 analoge Eingänge, paarweise konfigurierbar B1-B2 und B3-B4,
8. 4 digitale Ausgänge: nur potentialfreie Kontakte



Stromversorgung

Die Erweiterungskarte BE60 wird versorgt mit 24 VAC, +/-15%, 50-60Hz, Pmax=6W.



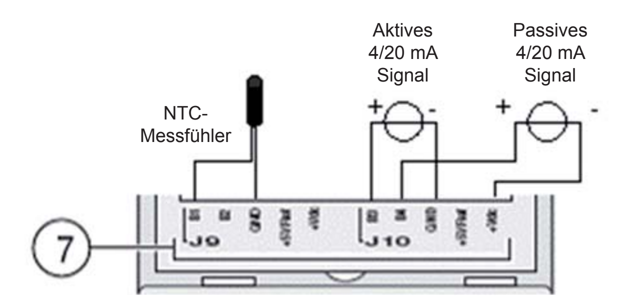


Analogeingänge
Die 4 analogen Eingänge können als NTC-Fühler verwendet werden (-50T90 °C; R/T 10 KΩ bis 25 °C) oder 4/20mA (Impedanz = 100Ω) Stromsignal.
Sie sind paarweise konfigurierbar B1-B2 und B3-B4. Die Konfiguration des Eingangstyps wird automatisch von CLIMATIC 60 eingestellt.

- 0 Eingang an BM60
- 4 Eingänge an Option BE60 potentialfreie Kontaktplatine (**DCBO**):

BE-J9-B1	Nicht verfügbar, wenn Luftqualitätssensor (**CO2S**). Wenn Feuchtigkeitssensor (**ADCP**) ist Ntc BMS nicht verfügbar.
BE-J9-B2	Nicht verfügbar, wenn Feuchtigkeitssensor (**ADCP**). Wenn Luftqualitätssensor (**CO2S**) ist Ntc BMS nicht verfügbar.
BE-J10-B3	Nicht verfügbar bei Leckprüfung (**RLKD**)
BE-J10-B4	Bei Kreislaufleckprüfung (**RLKD**) ist nur Ntc BMS verfügbar.

Ntc Raum	Regelung, Raumtemperatur NTC-Fühler
Ntc GLT	GLT, Temperatur- (NTC) Wert für GLT
Re. Lf. BMS	BMS, relativer Feuchtigkeitswert (4-20mA) für GLT
Sw Temp.	Verschiebung des Sollwerts (4mA=-5K, 20mA=+5K)
Sw F.luft	Frischluftsollwert, Wert (4mA=0%, 20mA=100%)
Sw Drehzahl	Ventilatorsollwert, Wert (4mA=niedrig, 20mA=Nennwert)
Temp. auß.	Regelung, Außentemperatur über 4-20mA Sensor
Temp. innen	Regelung, Raumtemperatur über 4-20mA Sensor
rel. Lf. auß.	Regelung, relative Luftfeuchtigkeit außen über 4-20mA Sensor
rel. Lf. innen	Regelung, relative Luftfeuchtigkeit innen über 4-20mA Sensor

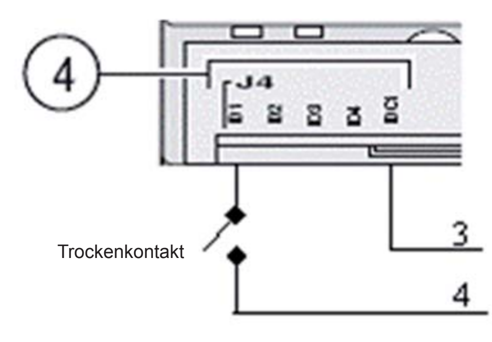


Digitaleingänge
Die 6 digitalen Eingänge sind entsprechend dem folgenden Beispiel an potentialfreien Kontakten zu verwenden. Die digitalen Eingänge können auf eine der folgenden Weisen konfiguriert werden:
- 2 Eingänge an BM60
  BM-J4-ID4 nicht verfügbar, wenn Elektroheizungen an Frischluft (**ELPS**)(**ELPH**).
  BM-J4-ID7 nicht verfügbar bei statischem Rückgewinnungsmodul (**HRMO)**.
- 4 Eingänge bei Option BE60 potentialfreier Kontaktplatine (**DCBO**)
  BE-J4-ID1, immer verfügbar.
  BE-J4-ID2, immer verfügbar.
  BE-J4-ID3, immer verfügbar.
  BE-J4-ID4, nicht verfügbar mit Befeuchter.

Hinweis: Diese sind im Zusammenhang mit potentialfreiem Kontakt und GLT verfügbar.



Ein/Aus	Status der Anfrage für Gerät (EIN/AUS)
Reset Alarm	Alarm, Rückstellung
Sommer	Regelung, entlasteter Heizmodus
Winter	Regelung, entlasteter Kühlmodus
Ventilator niedrig	Ventilator, verminderter Luftstrom (geringe Drehzahl)
Ventilator hoch	Ventilator zwangsweise Nennluftstrom (hohe Drehzahl)
Keine FL	Frischluft, Klappe zwangsweise schließen (0%)
10% F.A	Frischluft, Klappe zwangsweise auf Mindestöffnung einstellen (10%)
20% F.A	Frischluft, Klappe zwangsweise auf Mindestöffnung einstellen (20%)
30% F.A	Frischluft, Klappe zwangsweise auf Mindestöffnung einstellen (30%)
40% F.A	Frischluft, Klappe zwangsweise auf Mindestöffnung einstellen (40%)
50% F.A	Frischluft, Klappe zwangsweise auf Mindestöffnung einstellen (50%)
Alle FL	Frischluft, Klappe zwangsweise auf volle Öffnung einstellen (100%)
Keine FreieK	Frischluft, entlastete Freie Kühlung
Kein FreiesH	Frischluft, entlastetes freies Heizen
Keine Luft.Q	Luftqualität, entlastete Regelung
Abtauen	Kreislauf, Abtauzyklus verzögert (Verdichter)
50% Lstg.	Kreislauf, sofort entlastet auf 50% Verdichterbetrieb
Kein Verd.	Kreislauf, alle Verdichter entlastet
Keine WPumpe	Kreislauf, alle Verdichter im Wärmepumpenbetrieb entlastet
Kein Lstg. und Hzg.	Kreislauf und Heizungen, alle entlastet
50% Hzg.	Heizungen, sofort entlastet auf 50% Verdichterbetrieb
Keine Heizg.	Heizungen, alle Heizelemente entlastet
Prio.Hzg.	Regelung, zwangsweiser Vorrang der Heizung gegenüber den Verdichtern
TCB, G	TCB, G
TCB, B	TCB, B
TCB, Y1	TCB, W1
TCB, Y2	TCB, W2
TCB, W1	TCB, Y1
TCB, W2	TCB, Y2
für GLT	GLT, Eingabewert für GLT
M. Tägl.	Zeitplan, Zwangsweise Modus Tägl.
M. Tägl	Zeitplan, Zwangsweise Modus Tägl.
M. Tag	Zeitplan, Zwangsweise Modus Tag
M. Nacht	Zeitplan, Zwangsweise Modus Nacht
M. BMS	Zeitplan, Zwangsweise Modus GLT





Digitaler Ausgang

Die digitalen Ausgänge sind potentialfreie Kontakte und der umpolbare Stromanschluss ist 2000VA, 250Vac.

Die digitalen Ausgänge können auf eine der folgenden Weisen konfiguriert werden:

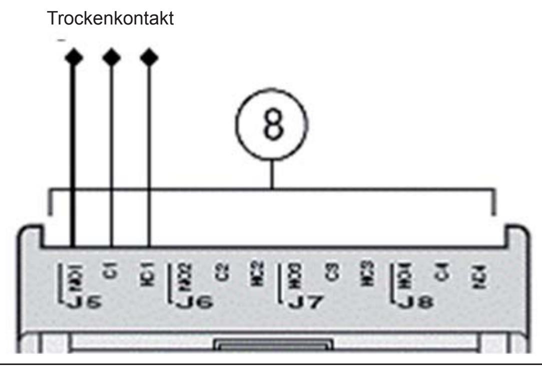
- 2 Relais an BM60

BM_J14-NO7	Nicht verfügbar bei 2-Schritt-Elektroheizungen (**ELHS**)(**ELHH**) oder Gasbrennereinheiten BAG, BAM, FGA, FDA.
BM_J15-NO12	Nicht verfügbar bei Größen 24 bis 42. (Box C)

- 4 Relais an Option BE60 potentialfreie Kontaktplatine (**DCBO**)

BE-J5-NO1	Nicht verfügbar bei Abluftventilator (**PEFA**)
BE-J6-NO2	immer verfügbar.
BE-J7-NO3	immer verfügbar.
BE-J8-NO4	Nicht verfügbar mit Befeuchter

Alarm	Alarm, allgemein
Weniger wichtig A	Alarm, weniger wichtig
Wichtig A	Alarm, wichtig
Filter A	Alarm, verschmutzter oder fehlender Filter
Ventilator A	Alarm, Ventilator
Kompr. A	Alarm, Kreislauf (Verdichter)
Gas A	Alarm, Gasbrenner
Elek. A	Alarm, Elektroheizungen
Frost. A	Alarm, Zulufttemperatur zu niedrig (Frostschutz)
Rauch A	Alarm, Rauchmelder
Lautstärke	EIN / AUS Status
Abtauen	Kreislauf, Abtauzyklus angefordert oder aktiviert (Verdichter)
Heizung	Regelung, Heizmodus aktiviert
Neutr. Z.	Regelung, Modus neutrale Zone aktiviert
Kühlung	Regelung, Kühlmodus aktiviert
von GLT	GLT, Aktiviert von GLT
M. Tägl.	Zeitplan, Modus Tag II aktiviert
M. Tägl	Zeitplan, Modus Tag I aktiviert
M. Tag	Zeitplan, Modus Tag aktiviert
M. Nacht	Zeitplan, Modus Nacht aktiviert
M. BMS	Zeitplan, Modus GLT aktiviert
Zeitpl.Z0	Zeitplan, Zone 0 aktiviert
Zeitpl.Z1	Zeitplan, Zone 1 aktiviert
Zeitpl.Z2	Zeitplan, Zone 2 aktiviert
Zeitpl.Z3	Zeitplan, Zone 3 aktiviert
Zeitpl.Z4	Zeitplan, Zone 4 aktiviert
Zeitpl.Z5	Zeitplan, Zone 5 aktiviert
Zeitpl.Z6	Zeitplan, Zone 6 aktiviert





Einstellungen

Die verschiedenen Einstellungen für die Konfiguration des benutzerdefinierten E/A sind verfügbar in den Menüs:

(**3121**):	Einstellen der Funktion für Relais bm n7
(**3122**):	Einstellen der Funktion für Relais bm n12
(**3123**):	Einstellen der Funktion für Relais be-1 n1
(**3124**):	Einstellen der Funktion für Relais be-1 n2
(**3125**):	Einstellen der Funktion für Relais be-1 n3
(**3126**):	Einstellen der Funktion für Relais be-1 n4

(**3131**):	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang bm id4
(**3143**):	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang bm id7
(**3133**):	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang be-1 id1
(**3134**):	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang be-1 id2
(**3135**):	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang be-1 id3
(**3136**):	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang be-1 id4

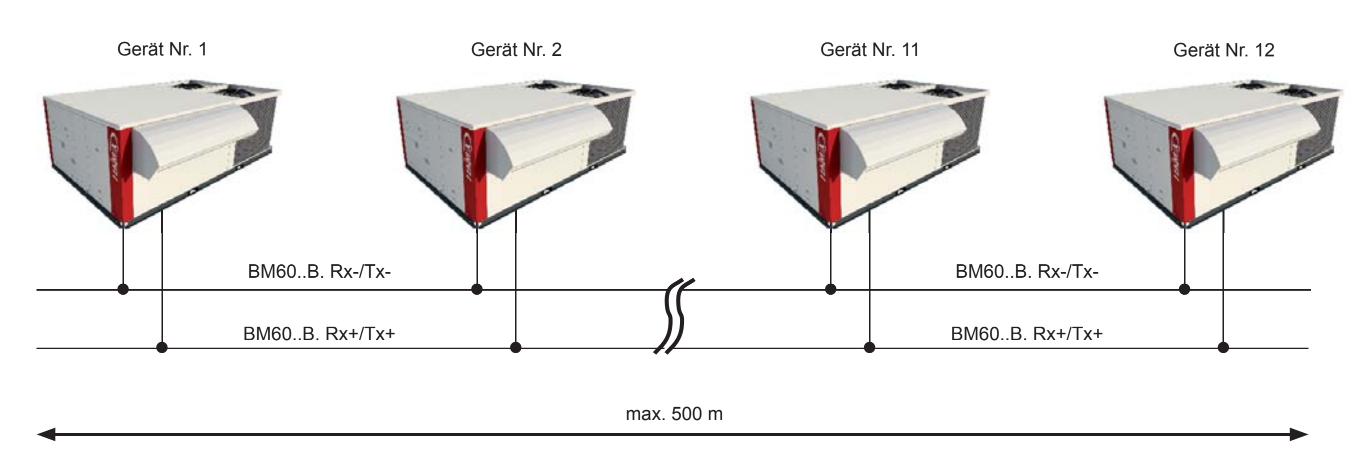
(**3141**):	Einstellen der Funktion für analogen Eingang be-1 b1
(**3142**):	Einstellen der Funktion für analogen Eingang be-1 b2
(**3143**):	Einstellen der Funktion für analogen Eingang be-1 b3
(**3144**):	Einstellen der Funktion für analogen Eingang be-1 b4



MASTER / SLAVE

Funktion

CLIMATIC 60 bietet die Möglichkeit, bis zu 24 Geräte anzuschließen und diese miteinander abzustimmen.



Der pLAN ist am Stecker J8 an der Karte BM60 an CLIMATIC 60 angeschlossen. Eine Sternschaltung ist nicht empfehlenswert. Um den optimalen Betrieb zu gewährleisten, sollten nicht mehr als zwei Kabel je Gerät angeschlossen sein.
Das Kabel darf höchsten 500 m lang sein und aus 2 Paar Drähten mit allgemeiner Abschirmung bestehen, wie LiYCY-P (0,34 mm²).

Beschreibung

Es gibt 4 verschiedene Modi für die Steuerung der Geräte:
- Kühlen / Heizen,
- Token,
- Back-up,
- Backup Umlauf.

Modus Kühlen / Heizen

In diesem Modus laufen alle Geräte separate, der Wechselmodus wird jedoch vom Master-Gerät gesteuert.
- Wenn das Master-Gerät Luftkühlung anfordert, können die Slave-Geräte nicht im Heizmodus sein,
- Wenn das Master-Gerät Luftheizung anfordert, können die Slave-Geräte nicht im Kühlmodus sein.

“Token”-Modus

Dieser Modus begrenzt die Anzahl der laufenden Kompressoren. Die Einstellung (**3174**) legt die maximale Zahl der Kompressoren fest, die an sämtlichen angeschlossenen Geräten gleichzeitig laufen.

Der Backup-Modus

Dies hilft dem System im Falle eines Alarms am laufenden Gerät. Ein Gerät in Standby startet nur dann, wenn bei einem der anderen laufenden Geräte ein Alarm vorliegt. Indem das Gerät im Alarmzustand gestoppt und durch das Gerät im Standby ersetzt wird.

Der Modus Backup Umlauf

Dieser Modus entspricht dem “Backup-Modus”, nur dass CLIMATIC 60 hier jeden Dienstag um 9:00 Uhr für einen Wechsel zwischen den Geräten sorgt.

Referenz-Sollwert

In all diesen Modi kann der Sollwert für die Raumtemperatur der Slaves ebenso eingestellt werden, wie der Sollwert des Master-Geräts. Wenn der Sollwert am dem DC60, das an den Master angeschlossen ist, geändert wird, erhalten sämtliche Slave-Geräte diesen neuen Sollwert. Die Aktivierung dieser Funktion erfolgt im Menü (**3176**).

CLIMATIC 60 bietet verschiedene Lösungen für die Optimierung der Steuerung durch die Festlegung von Referenzwerten für Temperatur, Feuchtigkeit und CO_2. Umgebungs- und Außentemperatur, externe Luftfeuchtigkeit und CO_2-Luftqualität können so koordiniert werden, dass für die Regelung ein Referenzwert entsteht (**3177**) bis (**3179**). Es gibt bis zu 3 Modi für die Steuerung der Fühler / Sensoren bei einem Master / Slave-Anschluss:
- “not used”: Alle Geräte laufen entsprechend ihrer eigenen Fühler / Sensoren,
- “master”: Alle Geräte laufen entsprechend den Fühlern / Sensoren des Masters,
- “average”: Alle Geräte laufen entsprechend den Durchschnittswerten der Fühler / Sensoren aller angeschlossenen Geräte.



DS60 DISPLAY

Funktion

Die DS60-Einheit ist ein Plug-and-Play Display für Wartungstechniker, die auf die erweiterten Funktionen zugreifen wollen.

Beschreibung

Die Adresse der Einheit muss so zugeordnet werden, dass die Kommunikation mit CLIMATIC 60 hergestellt wird. Die Konfiguration des DS60 wird folgendermaßen durchgeführt:

1. 5 Sekunden lang gleichzeitig die Schaltflächen "↓", "↑", "←" drücken.
2. Mit "←" den Cursor auf die Adressenkennzahl bewegen.
3. Mit den Tasten "↓", "↑" den Wert "32" für das DS60 (bzw. DS50) wählen und mit "←" bestätigen (Der Cursor wechselt direkt zum nächsten Datum).



4. Falls die Adresse geändert wurde, wird der nächste Bildschirm angezeigt. In diesem Fall wieder mit Schritt 1 beginnen.



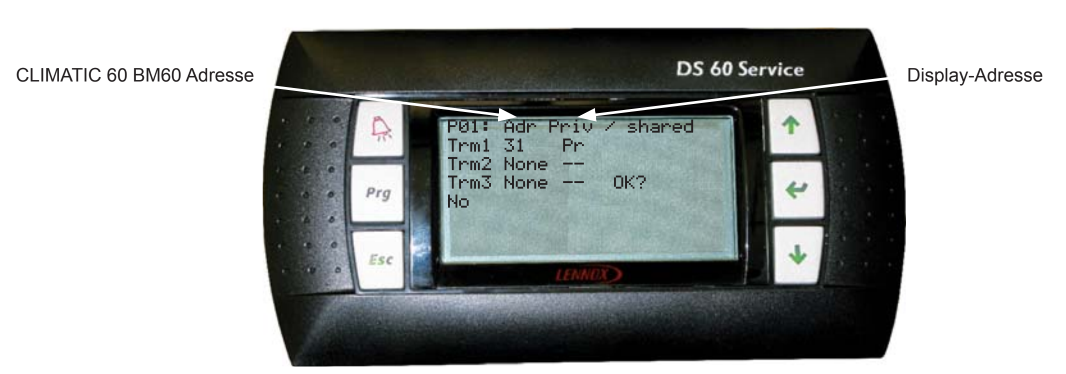
5. Mit "↓", "↑" die gewünschte Adresse von CLIMATIC 60 auswählen. Die Adresse von CLIMATIC 60 muss an der Stelle "1" stehen, außer es sind mehrere Geräte angeschlossen. Der nächste Bildschirm wird angezeigt.



6. Die Taste "←" drücken, um zum nächsten Schritt zu wechseln.



6. Auf diem folgenden Bildschirm wird der verwendete Anschlusstyp beschrieben. Das Display als Private “Pr” Einheit einstellen. Die anderen Einheiten (Trm2 und Trm3) sind nicht verwendet, ihre Adressen sind auf „None“ einzustellen. Die Änderungen bestätigen, den Text von „No“ auf „Yes“ stellen und mit “←” bestätigen.



Der erste Bildschirm nach dem Start enthält die wichtigsten Informationen über die Software von CLIMATIC 60.



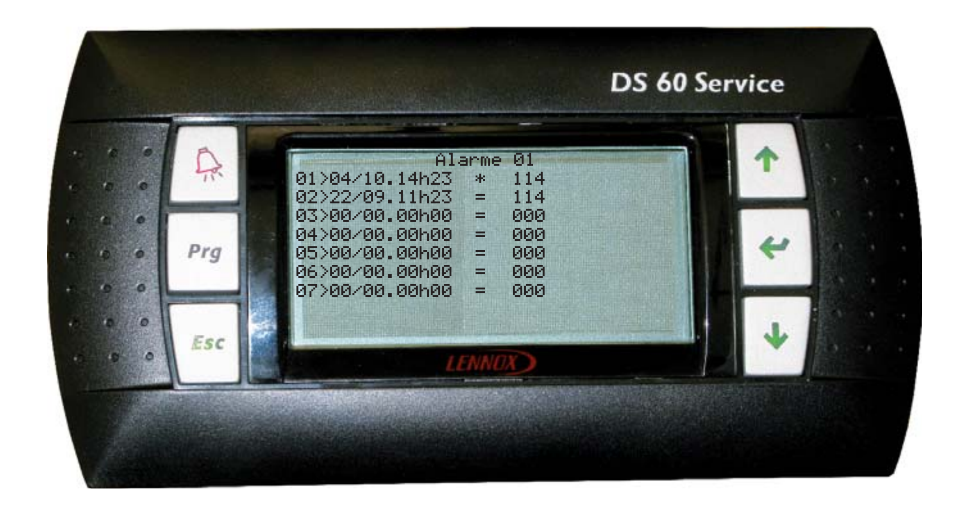
DS60 besitzt 3 Menüs:

- (**1000**): Alarmhistorie,
- (**2000**): Benutzermenüs für Servicemitarbeiter,
- (**3000**): Expertenmenüs für von Lennox zugelassene Wartungsfirma (eingeschränkter Bereich mit Passwort)



Um auf die Alarmhistorie zuzugreifen, die Schaltfläche “ALARM” im Hauptmenü (**0000**) drücken. CLIMATIC 60 speichert die letzten 32 Alarme. Ein aktiver Alarm wird durch das Symbol “*” angezeigt, ein inaktiver Alarm durch das Symbol “=”.

Zum Rücksetzen der aktiven Alarme, die Taste “ALARM” drücken.



Die Menüs besitzen90m oi eine baumartige Struktur mit Untermenüs, wie in dem folgenden Schema dargestellt. Das aktuelle Menü wird durch eine 4-stellige Nummer in Klammern in der linken oberen Bildschirmecke angezeigt.
Die Komplette Menüliste befindet sich im Anhang, am Ende des Dokuments.

- Beschreibung der einzelnen Menüs
- Erläuterung des jeweiligen Stelle des Menücodes.
- Art der Information im Menü – Lesen (R), Schreiben (W), Möglichkeit, in verschiedene Zeitplanungszonen zu schreiben (Z)
- Min / Werkseinstellung / Max Werte

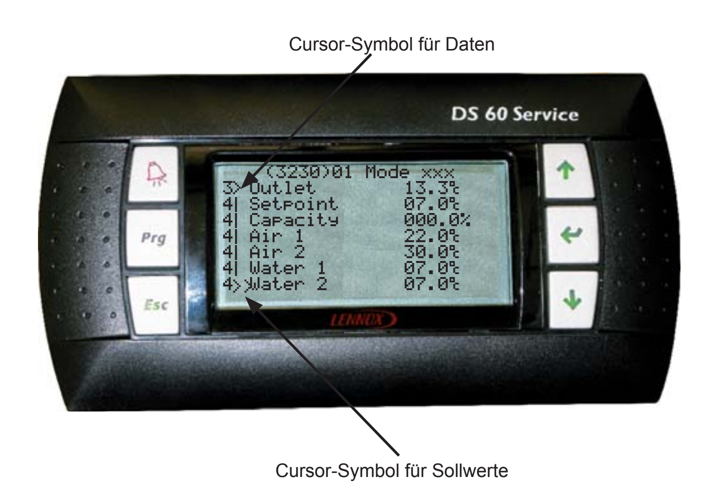
Menü (**3000**)
Menü (**3100**)
Menü (**3110**)
Menü (**3160**)
Menü (**3161**)
Menü (**3169**)
Menü (**3800**)
Menü (**3810**)
Menü (**3820**)
Menü (**3821**)
Menü (**3829**)

Mit den Tasten “↓” und “↑” wird der Cursor zum gewünschten Menüpunkt bewegt und mit “←” gelangt man in das gewählte Untermenü. Zum Verlassen eines Menüs die Taste „ESC“ drücken.





Die Untermenüs enthalten 2 Arten von Daten: Daten mit Lesezugriff (wie z.B. Temperaturfühler) und Sollwerte für Lese-/Schreibzugriff (wie z.B. Umgebungskühlsollwert). Die Daten sind mit dem Cursor-Symbol “>” (und einem geschlossenen Vorhängeschloss in der oberen rechten Ecke) gekennzeichnet, die Sollwerte mit dem Symbol “>>” (und einem geöffneten Vorhängeschloss in der oberen rechten Ecke).



Zum Ändern einer Einstellung den Cursor zum gewünschten Menüpunkt bewegen und die Taste “←” drücken. Ein neuer Bildschirm zeigt Informationen zu diesem Sollwert an. Um diesen zu ändern, die Tasten “↓” und “↑” drücken und zum bestätigen “←” drücken. Falls die Einstellung entsprechend dem Zeitplanungsmodus vom Benutzer definierbar ist, können nach dem Drücken von “PRG” verschiedene Werte für die Modi Tag, Tag I, Tag II und Nacht ausgewählt werden.



✍: zum schnellen Erhöhen oder Vermindern des Wertes die Taste “↓” oder “↑” einige Zeit gedrückt halten.



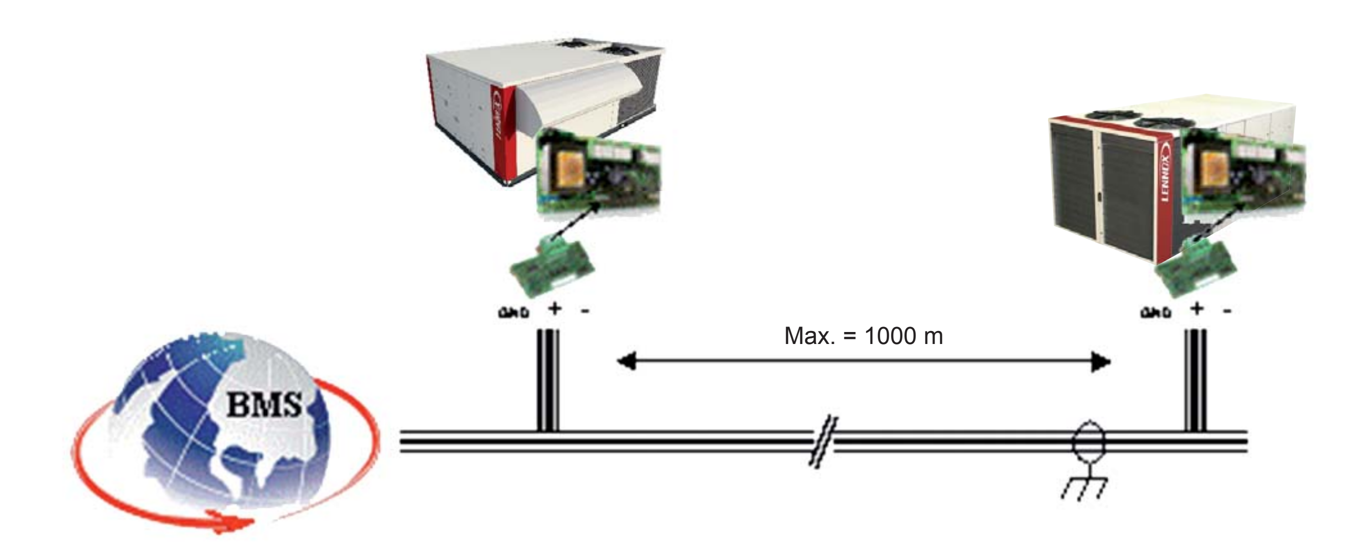
GLT

Funktion

BMS (building management systems; Gebäudeverwaltungssysteme) sind Systeme für die integrierte Verwaltung sämtlicher technischer Funktionen eines Gebäudes, einschließlich Zugangskontrolle, Sicherheit, Feuermelder, Beleuchtung, intelligente Aufzüge und Klimatisierung. Die Vorteile einer solchen Lösung liegen in der einfacheren und effizienteren Verwaltung des Gebäudes von einer einzigen Kontrollstation aus. Dies senkt die laufenden Kosten und ermöglicht die statistische Analyse aller Daten sowie die sofortige Identifizierung und Reaktion auf Fehlfunktionen und Alarm. Dies rechtfertigt den geringen Aufpreis für Klimageräte, die an BMS anschließbar sind. Heute sind nicht nur die Qualität und die Zuverlässigkeit der Instrumente wichtig, sondern auch der Grad ihrer Konnektivität nach außen.

Beschreibung

Der Kommunikationsbus ist über die serielle Karte am BM60 an CLIMATIC 60 angeschlossen. Ein Sternanschluss ist nicht empfehlenswert. Um den optimalen Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir den Anschluss von maximal zwei Kabeln je Gerät. Bei einem RS485 Bus kann am letzten Gerät zwischen + und - ein Widerstand von 120Ω 1/4W angeschlossen werden.



CLIMATIC 60 bietet verschiedene BMS-Protokolle:

- Modbus RTU,
- Trend,
- BACnet,
- LonWorks.

Modbus ist ein von Modicon 1979 herausgegebenes serielles Kommunikationsprotokoll, dass seitdem in der Industrie zum Standard geworden ist. Es ist die am häufigsten verfügbare Methode für den Anschluss industrieller elektronischer Geräte.
Die Regler kommunizieren mittels der Master-Slave-Technik miteinander, wobei nur ein Gerät (Master) eine Transaktion (‘Anfrage’) initiieren kann. Die anderen Geräte (Slaves) antworten, indem sie die angeforderten Daten an den Master liefern oder die geforderte Aktion durchführen.



LENNOX Geräte besitzen ModBus-Slave-Protokolle mit den folgenden Einstellungen:

Serielle Leitung	RS485 (EIA/ TIA - 485 Standard)
Übertragungsart	RTU (Remote Terminal Unit)
Baudrate	1200→19200 Bauds
Datenbits	8 Bit
Parität	Keine
Stoppbits	1 Bit

Einstellungen
Die verschiedenen Einstellungen für die Konfiguration des BMS sind verfügbar im Menü:

(**3181**):	Adresse des Geräts (Bus-Id)
(**3182**):	Auswahl des Protokolltyps
(**3183**):	Auswahl der Busgeschwindigkeit
(**3184**):	Watchdog-Zähler

„Watchdog“ Funktion bei CLIMATIC 60.
Da das CLIMATIC 60 am Bus passiv ist, kann es kein Kommunikationsversagen mit BMS feststellen. Falls dieses vorläge, würde das Rooftop mit der letzten von BMS vor dem Versagen gesendeten Einstellung weiterlaufen.

Um ein solches Szenario zu vermeiden und dem CLIMATIC 60 regelmäßig mitzuteilen, dass es noch an BMS angeschlossen ist, muss das BMS-System regelmäßig eine Zahl über 0 an die Adresse 01h senden.
CLIMATIC 60 seinerseits vermindert den Adresswert von 01H von 5 Einheiten alle 5 Sekunden. Wenn die Adresse 01H 0 erreicht, wird die Kommunikation von CLIMATIC 60 als unterbrochen betrachtet und auf den separaten Modus umgeschaltet.

Beispielsweise sendet BMS den Wert 1000 an die Adresse 01h. Falls das BMS keinen anderen Wert mehr sendet, erreicht der Wert nach 200 Sek. 0. CLIMATIC 60 betrachtet die Kommunikation als abgebrochen, das Gerät regelt seine eigenen Parameter.

Modbus, BACnet, Trend, Carel
Siehe die entsprechenden Tabellen im Anhang 1.

LonWorks
Siehe die entsprechenden Tabellen im Anhang 2.

EINGÄNGE / AUSGÄNGE CLIMATIC 60 KARTEN

Digitaleingänge
Siehe die entsprechenden Tabellen im Anhang 3.

Digitalausgänge
Siehe die entsprechenden Tabellen im Anhang 4.

Analogeingänge
Siehe die entsprechenden Tabellen im Anhang 5.

Analogausgänge
Siehe die entsprechenden Tabellen im Anhang 6.

Serieller Port
Siehe die entsprechenden Tabellen im Anhang 7.



ALARME

CODE	BESCHREIBUNG
1	Ventilator, Strömungswächter, Abschaltung
2	Kondensatorwasser, Strömungswächter, Abschaltung
4	Ventilator, Filter, Verschmutzt
5	Ventilator, Filter, Fehlen
9	Stromversorgung des Geräts
11	Elektroheizungen, Überhitzung
12	Frischluft, Elektroheizung, Überhitzung
13	Warmwasser, Frostgefahr
14	Gasbrenner 1, Ausfall
15	Gasbrenner 2, Ausfall
16	Gasbrenner, Überhitzung
21	Zulufttemperatur, zu hoch
22	Zulufttemperatur, zu niedrig
23	Raumtemperatur, zu hoch
24	Raumtemperatur, zu niedrig
25	Kondensatorwassertemperatur, zu niedrig
26	Verflüssigerwassertemperatur zu hoch
29	Luftqualität, zu hoch
31	Befeuchter, Ausfall
32	Raumluftfeuchte, zu niedrig
33	Raumluftfeuchte, zu hoch
41	Pumpe 1, Elektrik Ausfall
51	Rückgewinnung, Motor Ausfall
52	Rückgewinnung, Rotation Ausfall
54	Rückgewinnung, Filter, Verschmutzt
56	Rückgewinnung Luftmenge, Fehlerhafter Sensor
59	Rückgewinnung, Auslasstemperatur, Fehlerhafter Fühler
61	BM, Master, Ausfall
62	BM, Slaves, Ausfall
70	Echtzeituhr, Ausfall
71	BE.1, Kommunikationsbus
72	BE.2, Kommunikationsbus
73	Lüfter, Inverter, Kommunikationsbus
74	Fortluft, Inverter, Kommunikationsbus
75	Kreislauf 1, Verflüssigerventilator, Inverter, Kommunikationsbus
76	Kreislauf 2, Verflüssigerventilator, Inverter, Kommunikationsbus
80	Luftstrom, Fehlerhafter Sensor
81	Raumtemperatur, Fehlerhafter Fühler
82	Raumfeuchtigkeit, Fehlerhafter Sensor
83	Außentemperatur, Fehlerhafter Fühler
84	Außenfeuchtigkeit, Fehlerhafter Sensor
85	Zulufttemperatur, Fehlerhafter Fühler
86	Kondensatorwasser, Einlass, Fehlerhafter Fühler
87	Kondensatorwasser, Auslass, Fehlerhafter Fühler
88	Rücklufttemperatur, Fehlerhafter Fühler
89	Luftqualität, Fehlerhafter Sensor
91	Lüfter, Ventilator, Ausfall oder Abluft, Ventilator, Ausfall
92	Ventilator, Inverter, Ausfall
93	Abluft, Ventilator, Ausfall
94	Abluft, Inverter, Ausfall



CODE	BESCHREIBUNG
99	Feuer / Rauch, festgestellt
101	EVD, Kommunikationsbus
102	Kreislauf 1, Kondensatorventilator, Ausfall
103	Kreislauf 1, Kondensatorventilator, Inverter Ausfall
110	Kreislauf 1, Kältemittelleck, festgestellt
114	Kreislauf 1, Kompressor, Elektrik Ausfall
115	Kreislauf 1, Hochdruck, Abschaltung
116	Kreislauf 1, Umschaltventil, Blockiert
117	Kreislauf 1, Niederdruck, Abschaltung
118	Kreislauf 1, Frostgefahr
119	Kreislauf 1, Niedrige Kondensationstemperatur
121	Kreislauf 1, Niedrige Überhitzung
122	Kreislauf 1, Hohe Überhitzung
123	Kreislauf 1, Niedrige Unterkühlung
124	Kreislauf 1, Hohe Unterkühlung
127	Kreislauf 1, MOP, Maximaler Betriebsdruck
128	Kreislauf 1, LOP, Niedriger Betriebsdruck
129	Kreislauf 1, Hohe Kondensationstemperatur
132	Kreislauf 1, Expansionsventil, Motor
141	Kreislauf 1, Hoher Druck, Fehlerhafter Sensor
142	Kreislauf 1, Niedriger Druck, Fehlerhafter Sensor
143	Kreislauf 1, Flüssigkeitstemperatur, Fehlerhafter Fühler
144	Kreislauf 1, Ansaugtemperatur, Fehlerhafter Fühler
202	Kreislauf 2, Kondensatorventilator, Ausfall
203	Kreislauf 2, Kondensatorventilator, Inverter Ausfall
210	Kreislauf 2, Kältemittelleck, Festgestellt
214	Kreislauf 2, Kompressor, Elektrik Ausfall
215	Kreislauf 2, Hoher Druck, Abschaltung
216	Kreislauf 2, Umschaltventil, Blockiert
217	Kreislauf 2, Niederdruck, Abschaltung
218	Kreislauf 2, Frostgefahr
219	Kreislauf 2, Niedrige Kondensationstemperatur
221	Kreislauf 2, Niedrige Überhitzung
222	Kreislauf 2, Hohe Überhitzung
223	Kreislauf 2, Niedrige Unterkühlung
224	Kreislauf 2, Hohe Unterkühlung
227	Kreislauf 2, MOP, Maximaler Betriebsdruck
228	Kreislauf 2, LOP, Niedriger Betriebsdruck
229	Kreislauf 2, Hohe Kondensationstemperatur
232	Kreislauf 2, Expansionsventil, Motor
241	Kreislauf 2, Hoher Druck, Fehlerhafter Sensor
242	Kreislauf 2, Niedriger Druck, Fehlerhafter Sensor
243	Kreislauf 2, Flüssigkeitstemperatur, Fehlerhafter Fühler
244	Kreislauf 2, Ansaugtemperatur, Fehlerhafter Fühler

CODE	BESCHREIBUNG
310	Kreislauf 3, Kältemittelleck, Festgestellt
314	Kreislauf 3, Kompressor, Elektrik Ausfall
315	Kreislauf 3, Hoher Druck, Abschaltung
316	Kreislauf 3, Umschaltventil, Blockiert
317	Kreislauf 3, Niederdruck, Abschaltung
319	Kreislauf 3, Niedrige Kondensationstemperatur
321	Kreislauf 3, Niedrige Überhitzung
322	Kreislauf 3, Hohe Überhitzung
323	Kreislauf 3, Niedrige Unterkühlung
324	Kreislauf 3, Hohe Unterkühlung
327	Kreislauf 3, MOP, Maximaler Betriebsdruck
328	Kreislauf 3, LOP, Niedriger Betriebsdruck
329	Kreislauf 3, Hohe Kondensationstemperatur
341	Kreislauf 3, Hoher Druck, Fehlerhafter Sensor
342	Kreislauf 3, Niedriger Druck, Fehlerhafter Sensor
343	Kreislauf 3, Flüssigkeitstemperatur, Fehlerhafter Fühler
344	Kreislauf 3, Ansaugtemperatur, Fehlerhafter Fühler



ALARM 001:
VENTILATOR, STRÖMUNGSWÄCHTER ABSCHALTUNG

Beschreibung
Die Druckdifferenz zwischen dem Verarbeitungsgerät und den Filtern ist zu gering, obwohl die Ventilatoren bereits länger als 3 Minuten laufen.

Maßnahme
Sofortiges Abschalten des gesamten Gerätes.

Rücksetzen
Wenn 2 Minuten lang der Durchfluss festgestellt wird, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, die Auslösungen werden jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen
- Luftsystem blockiert oder geschlossen,
- Riemen gerissen,
- Problem bei der Verdrahtung des Ventilators
- Problem bei der Verdrahtung des Druckaufnehmers,
- Fehlerhafte Einstellungen des Sicherheitsgrenzwertes

Fehlerbehebung
- System prüfen,
- Riemen austauschen,
- Anschlüsse überprüfen,
- Einstellungen prüfen.

ALARM 002:
VERFLÜSSIGER, STRÖMUNGSWÄCHTER-ABSCHALTUNG

Beschreibung
Der Strömungswächter hat einen zu niedrigen Wasserdurchfluss im Verflüssiger-Wärmeaustauscher festgestellt, der bei laufendem Gerät mehr als 20 Sekunden andauerte.

Maßnahme
Sofortiges Abschalten der Verdichter.

Rücksetzen
Wenn 2 Minuten lang der Durchfluss festgestellt wird, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, die Auslösungen werden jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen
- Problem bei der Verdrahtung der Pumpensteuerung,
- Problem bei der Verdrahtung des Strömungswächters,
- Verschmutzter oder verstopfter Wasserfilter,
- Falsche Einstellung des Strömungswächters,

Fehlerbehebung
- Pumpenanschlüsse prüfen,
- Strömungswächter-Anschlüsse prüfen,
- Wasserfilter reinigen,
- Strömungswächter-Einstellungen prüfen.



ALARM 004, 005:
FILTER, VERSCHMUTZT ODER NICHT VORHANDEN

Beschreibung
Die Druckdifferenz zwischen dem Verarbeitungsgerät und den Filtern ist zu gering, obwohl die Ventilatoren bereits länger als 3 Minuten laufen.
- Filter fehlen: ΔP < Sicherheitsschwelle,
- Filters verstopft: ΔP > Sicherheitsschwelle.

Maßnahme
Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Der Alarm wird automatisch gelöscht, sobald der Druck in den zulässigen Betriebsbereich zurückkehrt.

Mögliche Ursachen
- Filter entfernt aber nicht ersetzt,
- Filter verschmutzt,
- Problem bei der Verdrahtung des Druckaufnehmers,
- Fehlerhafte Einstellung des Sicherheitsgrenzwertes

Fehlerbehebung
- Neue Filter anbringen,
- Filter reinigen oder ersetzen,
- Anschlüsse überprüfen,
- Einstellungen prüfen.

ALARM 011, 012:
ELEKTROHEIZUNGEN, ÜBERHITZUNG

Beschreibung
Der Status des Sicherheitsthermostats der Elektroheizung signalisiert eine Überhitzung im System.

Maßnahme
Sofortiges Abschalten der Elektroheizungen.

Rücksetzen
manuell zurücksetzen

Mögliche Ursachen
- Problem bei der Verdrahtung der Elektroheizungen,
- Luftsystem blockiert oder geschlossen,
- Filter verstopft,
- Riemen gerissen.

Fehlerbehebung
- Anschlüsse an den Elektroheizungen prüfen,
- Luftsystem prüfen,
- Filter reinigen,
- Riemen austauschen.



ALARM 013:
WARMWASSER, FROSTGEFAHR

Beschreibung
Der Status des Warmwassers zeigt das Risiko des Gefrierens im System an.

Maßnahme
Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Die Auslösung wird manuell zurückgestellt.

Mögliche Ursachen
- Problem bei der Verdrahtung

Fehlerbehebung
- Kontrollieren Sie die Anschlüsse.

ALARM 014, 015, 016:
GASBRENNER, AUSFALL

Beschreibung
Die Gasbrennersteuerung hat eine Störung erzeugt und steuert den Rauchabzugsventilator nicht mehr.

Maßnahme
Sofortige Abschaltung des Gasbrenners. Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
2 Minuten nach dem Zurücksetzen der Brennerregelung wird der Alarm 014 bzw. 015 automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm. Der Alarmzähler wird jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.
Alarm 016 fordert manuelles Rückstellen an.

Mögliche Ursachen
- Problem am Kabelanschluss.

Fehlerbehebung
- Anschlüsse am Gasbrenner prüfen.

ALARM 021, 022, 023, 024, 025, 026:
TEMPERATUR, AUSSERHALB DES BEREICHS

Beschreibung
Die vom Fühler gemessene Temperatur liegt außerhalb des zulässigen Bereichs oder das Frostthermostat des Warmwassersystems ist aktiv.

- Alarm 021: Die Zulufttemperatur liegt oberhalb der Sicherheitsschwelle,
- Alarm 022: Die Zulufttemperatur liegt unterhalb der Sicherheitsschwelle,
- Alarm 023: Die Raumlufttemperatur liegt oberhalb der Sicherheitsschwelle,
- Alarm 024: Die Raumlufttemperatur liegt unterhalb der Sicherheitsschwelle,
- Alarm 025: Die Kondensatorwassertemperatur liegt oberhalb der Sicherheitsschwelle,
- Alarm 026: Die Kondensatorwassertemperatur liegt unterhalb der Sicherheitsschwelle.

Maßnahme
Alarme 022 / 024: Keine Aktion – Alarm4 025 / 026: Verdichterstop
Alarm 022:
1. Schwelle – Stop aller Verdichter. Frischluftklappe geschlossen.
2. Schwelle: Ist ein Heißwasserregister vorhanden, wird das Gerät sofort gestoppt. Ansonsten stoppt das Gerät nach 15 Minuten.

Alarm 021:
1. Schwelle - Ein Verdichter bzw. eine Heizstufe stopt sofort, die anderen nach und nach.
2. Schwelle - Alle Verdichter und die Backup-Heizstufen stoppen.

Fehler angezeigt -

Rücksetzen
Automatisches Zurücksetzen der Störung, sobald die Temperatur in den zulässigen Bereich zurückkehrt, außer 3. Sicherheitsgrenzwert untere Grenze, bei der eine manuelle Rückstellung erforderlich ist

Mögliche Ursachen
- Ungenügender Luftstrom / Luftklappe offen blockiert
- Frostschutzthermostat aktiviert
- Temperaturfühlerausfall,
- Probleme bei der Verdrahtung des Messfühlers.

Fehlerbehebung
- Luftsystem prüfen / Luftklappe mechanisch und elektrisch prüfen
- Messfühler austauschen,
- Anschlüsse am Fühler überprüfen

ALARM 029:
LUFTGÜTE, ZU HOCH

Beschreibung
Die vom Sensor gemessene Luftgüte liegt über dem oberen Grenzwert.

Maßnahme
Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Der Alarm wird manuell zurückgesetzt.

Mögliche Ursachen
- Problem am Kabelanschluss (Sensor in Kurzschluss oder nicht angeschlossen)
- Sensor beschädigt.

Fehlerbehebung
- Kabelanschlüsse überprüfen,
- Sensor austauschen.



ALARM 031:
LUFTBEFEUCHTER, AUSFALL

Beschreibung
Der Status des Luftbefeuchters zeigt einen Ausfall des Systems an.

Maßnahme
Der Alarm wird ausgelöst. Der Befeuchter wird gestopt.

Rücksetzen
Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt.

Mögliche Ursachen
- Problem am Kabelanschluss.

Fehlerbehebung
- Kabelanschlüsse überprüfen.

ALARM 032, 033:
RAUMFEUCHTIGKEIT, AUSSERHALB DES BEREICHS

Beschreibung
Die Umgebungsluftfeuchtigkeit liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.
- Alarm 32: Die Umgebungsluftfeuchtigkeit liegt unterhalb des Schwellenwerts,
- Alarm 33: Die Umgebungsluftfeuchtigkeit liegt oberhalb des Schwellenwerts.

Maßnahme
Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Der Alarm wird automatisch gelöscht wenn die Temperatur 2 Min. lang innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Mögliche Ursachen
- Problem am Kabelanschluss.

Fehlerbehebung
- Kabelanschlüsse überprüfen.

ALARM 041:
PUMPE 1, AUSFALL DER ELEKTRIK

Beschreibung
Der elektrische Schutz des Zirkulators hat angesprochen.

Maßnahme
Der Alarm wird ausgelöst. Die Pumpe wird gestopt.

Rücksetzen
manuell zurücksetzen

Mögliche Ursachen
- Problem am Kabelanschluss.

Fehlerbehebung
- Kabelanschlüsse überprüfen.



ALARM 051:
RÜCKGEWINNUNG, MOTORAUSFALL

Beschreibung
CLIMATIC 60 hat einen Ausfall am Rückgewinnungsmotor festgestellt.

Maßnahme
Der Alarm wird ausgelöst. Der Motor wird gestopt.

Rücksetzen
Der Alarm wird manuell zurückgesetzt.

Mögliche Ursachen
- Problem am Kabelanschluss.

Fehlerbehebung
- Kabelanschlüsse überprüfen.

ALARM 052:
RÜCKGEWINNUNG, ROTATIONSAUSFALL

Beschreibung
Die Auslasstemperatur an der Rückgewinnung liegt oberhalb der Sicherheitsschwelle.

Maßnahme
Der Alarm wird ausgelöst. Das Rad wird gestopt.

Rücksetzen
Wenn die Rückgewinnungstemperatur 2 Minuten lang unter dem Grenzwert liegt, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, der Alarmzähler wird jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen
- Problem am Kabelanschluss (Sensor in Kurzschluss oder nicht angeschlossen)
- Sensor beschädigt.

Fehlerbehebung
- Kabelanschlüsse überprüfen,
- Sensor austauschen.

ALARM 054:
RÜCKGEWINNUNG, FILTER VERSCHMUTZT

Beschreibung
Die vom Fühler gemessene Temperatur am Rückgewinnungsauslass liegt über der Einstellung (**3875**).

Maßnahme
Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Der Alarm wird manuell zurückgesetzt.

Mögliche Ursachen
- Problem am Kabelanschluss.

Fehlerbehebung
- Kabelanschlüsse überprüfen.

ALARM 061, 062:
CLIMATIC 60 KARTENVERBINDUNG, AUSFALL

Beschreibung
Die Verbindung zwischen den Master und Slave CLIMATIC 60-Karten ist fehlerhaft.
- Alarm 61: Master CLIMATIC 60 Karte Nr. 1 nicht angeschlossen
- Alarm 62: Slave CLIMATIC 60 Karte nicht angeschlossen.

Maßnahme
- Das Gerät sofort in den Separaten Modus versetzen.
- Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Wenn Kommunikation 30 Sekunden lang wieder hergestellt ist, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 6 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die fünf ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, der Alarmzähler wird jeden Tag um 6 Uhr zurückgesetzt. Die sechste Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen
- Problem am Drahtanschluss,
- CLIMATIC 60-Karte keine Spannung,
- CLIMATIC 60-Karte beschädigt.

Fehlerbehebung
- Kabelanschlüsse überprüfen,
- Stromanschluss der CLIMATIC 60-Karte prüfen,
- CLIMATIC 60-Karte austauschen.

ALARM 070:
ECHTZEITUHRKARTE, AUSFALL

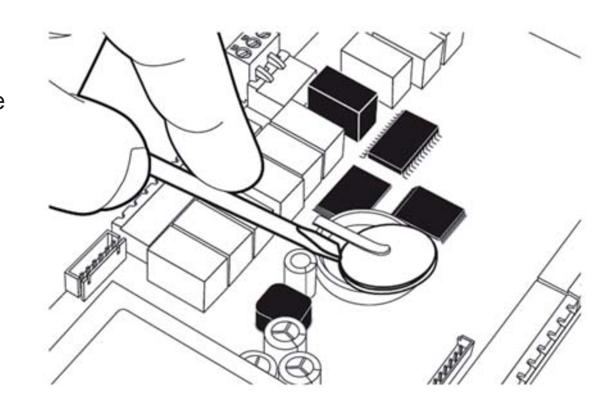
Beschreibung
Die Echtzeituhr der CLIMATIC 60 funktioniert nicht. Die Batterie ist kaputt oder falsch eingelegt.

Maßnahme
Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Der Alarm wird manuell zurückgesetzt.

Mögliche Ursachen
- Batteriestand zu niedrig,
- CLIMATIC 60-Karte beschädigt.

Fehlerbehebung
- Die Batterie ersetzten (die alte Batterie nicht in den Hausmüll werden, diese muss in speziellen Verwertungszentren entsorgt werden),
- CLIMATIC 60-Karte austauschen.





ALARM 071, 072: ERWEITERUNGSKARTENVERBINDUNG, AUSFALL

Beschreibung

Die Verbindung zwischen der Erweiterungskarte 1 oder 2 und CLIMATIC 60 ist unterbrochen.

- Alarm 71: Die Erweiterungskarte Nr. 1 ist nicht an CLIMATIC 60 angeschlossen,
- Alarm 72: Die Erweiterungskarte Nr. 2 ist nicht an CLIMATIC 60 angeschlossen,

Maßnahme

- Sofortiges Abschalten der Maschine.
- Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen

Wenn Kommunikation 30 Sekunden lang wieder hergestellt ist, wird der Alarm automatisch gelöscht.

Mögliche Ursachen

- Problem am Drahtanschluss,
- Falsche Adresse der Erweiterungskarte,
- Erweiterungskarte beschädigt.

Fehlerbehebung

- Kabelanschlüsse überprüfen,
- Adresse der Erweiterungskarte überprüfen (siehe Abschnitt “FREIER EINGANG / AUSGANG”),
- Erweiterungskarte austauschen.

ALARM 073, 074, 075, 076: INVERTERVERBINDUNG, AUSFALL

Beschreibung

Die Verbindung zwischen dem Inverter und CLIMATIC 60 ist seit mehr als 5 Sek. unterbrochen.

- Alarm 073: Der Ventilatorinverter ist nicht an CLIMATIC 60 angeschlossen,
- Alarm 074: Der Abluftinverter ist nicht an CLIMATIC 60 angeschlossen,
- Alarm 075: Der Verflüssigerventilatorinverter von Kreislauf 1 ist nicht an CLIMATIC 60 angeschlossen,
- Alarm 076: Der Verflüssigerventilatorinverter an Kreislauf 2 ist nicht an CLIMATIC 60 angeschlossen,

Maßnahme

- Alarm 073: sofortige Abschaltung des gesamten Geräts. Der Alarm leuchtet auf,
- Alarm 074: sofortige Abschaltung des gesamten Geräts. Der Alarm leuchtet auf,
- Alarm 075: sofortige Abschaltung von Kreislauf 1. Der Alarm leuchtet auf,
- Alarm 076: Sofortige Abschaltung von Kreislauf 2. Der Alarm wird angezeigt,

Rücksetzen

Wenn Kommunikation 2 Minuten lang wieder hergestellt ist, wird der Alarm automatisch gelöscht.

Mögliche Ursachen

- Problem am Drahtanschluss,
- Falsche Inverteradresse,
- Inverter beschädigt.

Fehlerbehebung

- Kabelanschlüsse überprüfen,
- Inverter-Adresse überprüfen,
- Inverter austauschen.

ALARM 056, 059, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 141, 142, 143, 144, 241, 242, 243, 244, 341, 342, 343, 344: FÜHLER UND SENSOREN, FEHLERHAFT

Beschreibung

- Der Wert des Temperaturfühler oder Drucksensors am CLIMATIC 60 oder anderen Erweiterungskarten ist nicht korrekt. Das Gerät könnte
- seit 5 Sek. nicht angeschlossen oder kurz geschlossen sein.
- Alarm 056: Der Wert vom Rückgewinnungs-Luftmengensensor ist nicht korrekt,
- Alarm 059: Der Wert vom Temperaturfühler am Rückgewinnungsauslass ist nicht korrekt,
- Alarm 080: Der Zuluftmengensensorwert ist nicht korrekt,
- Alarm 081: Der Wert von Raumluftfühler ist nicht korrekt,
- Alarm 082: Der Wert vom Raumluftfeuchtigkeitssensor ist nicht korrekt,
- Alarm 083: Der Wert vom Außenlufttemperaturfühler ist nicht korrekt,
- Alarm 084: Der Wert vom Außenluftfeuchtigkeitssensor ist nicht korrekt,
- Alarm 085: Der Wert vom Zulufttemperaturfühler ist nicht korrekt,
- Alarm 086: Der Wert vom Kondensatorwasser-Einlasstemperaturfühler ist nicht korrekt,
- Alarm 087: Der Wert vom Kondensatorwasser-Auslasstemperaturfühler ist nicht korrekt,
- Alarm 088: Der Wert vom Rücklufttemperaturfühler ist nicht korrekt,
- Alarm 089: Der Wert vom CO^2-Luftsensor ist nicht korrekt,
- Alarm 141, 241, 341: Der Wert des Hochdrucksensors an Kreislauf 1, 2 oder 3 ist nicht korrekt,
- Alarm 142, 242, 342: Der Wert des Niederdrucksensors an Kreislauf 1, 2 oder 3 ist nicht korrekt,
- Alarm 143, 243, 343: Der Wert des Flüssigkeitstemperaturfühlers an Kreislauf 1, 2 oder 3 ist nicht korrekt,
- Alarm 144, 244, 344: Der Wert des Ansaugtemperaturfühlers an Kreislauf 1, 2 oder 3 ist nicht korrekt,

Maßnahme

- Alarm 056: Sofortige Abschaltung des Rückgewinnungsmoduls. Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 059: Sofortige Abschaltung des Rückgewinnungsmoduls. Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 080: Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Ventilator läuft noch, der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 081: Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Ventilator läuft noch, der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 082: Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Ventilator läuft noch, der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 083: Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Ventilator läuft noch, Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 084: Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Ventilator läuft noch, der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 085: Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Ventilator läuft noch, der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 086: Sofortige Abschaltung aller Kreisläufe. Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 087: Sofortige Abschaltung aller Kreisläufe. Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 089: Gerät nicht stoppen. Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 141, 241, 341: Sofortige Abschaltung des Kreislaufs 1, 2 oder 3. Der Alarm wird angezeigt.
- Alarm 142, 242, 342: Sofortige Abschaltung des Kreislaufs 1, 2 oder 3. Der Alarm wird angezeigt.
- Alarm 143, 243, 343: Sofortige Abschaltung des Kreislaufs 1, 2 oder 3. Der Alarm wird angezeigt.
- Alarm 144, 244, 344: Sofortige Abschaltung des Kreislaufs 1, 2 oder 3. Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen

Wenn die ausgelesenen Daten 2 Minuten lang zusammenhängend sind, wird der Alarm automatisch gelöscht.

Mögliche Ursachen

- Problem am Drahtanschluss,
- Fühler oder Sensor beschädigt.

Fehlerbehebung

- Kabelanschlüsse überprüfen,
- Fühler oder Sensor ersetzen.



ALARM 091:
VENTILATOR ODER ABLUFTVENTILATOR, AUSFALL

Beschreibung
Die Ventilatormotorsteuerung ist nicht mehr aktiv.
- Alarm 091: Der Lüftermotor der Klimatisierung oder die Motorsteuerung des Abluftventilators ist nicht mehr aktiv.

Maßnahme
Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Der Alarm wird manuell zurückgesetzt.

Mögliche Ursachen
- Feuerschutzthermostat aktiv
- Überhitzungsschutzvorrichtungen des Motors aktiviert,
- Problem am Drahtanschluss,
- Ventilatormotors beschädigt.

Fehlerbehebung
- Thermostat zurücksetzen,
- Luftsystem prüfen,
- Anschluss prüfen,
- Ventilatormotor austauschen.

ALARM 099:
FEUER / RAUCH, GEMELDET

Beschreibung
Der separate Detektorschalter (DAD) hat Rauch im Gerät festgestellt.

Maßnahme
Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts und Öffnung der Frischluftklappe (bzw. Schließen bei Sollwert (**3114**)). Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Der Alarm wird manuell zurückgesetzt.

Mögliche Ursachen
- Problem am DAD

Fehlerbehebung
- Anschluss prüfen.



ALARM 092, 094, 103, 203: VENTILATOR-WECHSELRICHTER, AUSFALL

Beschreibung

CLIMATIC 60 hat einen Alarm am Pumpeninverter oder Ventilatorinverter festgestellt.

- Alarm 092: Ausfall des Ventilatorwechselrichters,
- Alarm 094: Ausfall des Wechselrichters des Abluftventilators,
- Alarm 103: Ausfall des Wechselrichters des Kondensatorventilators an Kreislauf 1,
- Alarm 203: Ausfall des Wechselrichters des Kondensatorventilators an Kreislauf 2.

Maßnahme

- Alarm 092: Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 094: Sofortige Abschaltung des kompletten Geräts. Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 103: Sofortige Abschaltung des Kreislaufs 1. Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 203: Sofortige Abschaltung des Kreislaufs 2. Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen

Wenn Kommunikation 2 Minuten lang wieder hergestellt ist, werden die Alarm 094 / 103 / 203 automatisch gelöscht.
Wenn beim Alarm 092 die Kommunikation 2 Minuten lang wieder hergestellt ist, wird der Alarm automatisch zurückgesetzt. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, der Alarmzähler wird jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen

- Problem am Drahtanschluss,
- Pumpe oder Ventilator beschädigt,
- Inverter beschädigt.

Fehlerbehebung

- Inverteranschluss überprüfen,
- Pumpe oder Ventilator austauschen
- Inverter austauschen.

ALARM 102, 202: VERFLÜSSIGERVENTILATOR, AUSFALL DER ELEKTRIK

Beschreibung

Der Motorüberhitzungsschutz des Verflüssigerventilators hat 5 Sekunden lang eine zu hohe Temperatur festgestellt, während der Ventilator mindestens 5 Sek. lang angefordert war.

- Alarm 102: Motorüberhitzungsschutz des Verflüssigerventilators an Kreislauf 1,
- Alarm 202: Motorüberhitzungsschutz des Verflüssigerventilators an Kreislauf 2.

Maßnahme

- Alarm 102: Der Alarm wird angezeigt,
- Alarm 202: Der Alarm wird angezeigt

Rücksetzen

Wenn die ausgelesenen Daten 2 Minuten lang zusammenhängend sind, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, der Alarmzähler wird jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen

- Falscher Luftmengenbetrieb,
- Problem am Drahtanschluss,
- Ventilatormotors beschädigt.

Fehlerbehebung

- Luftsystem prüfen,
- Anschluss prüfen,
- Ventilatormotor austauschen.



ALARM 110, 210, 310: KÄLTEMITTELLECK, FESTGESTELLT

Beschreibung
CLIMATIC 6060 hat das Risiko eines Kältemittellecks im Kreislauf festgestellt.

Maßnahme
Der Alarm wird angezeigt.

Rücksetzen
Der Alarm wird manuell zurückgesetzt.

Mögliche Ursachen
- Problem bei der Kältemittelkapazität.

Fehlerbehebung
- Den Kühlsystembetrieb prüfen

ALARM 114, 214, 314: KOMPRESSOR, AUSFALL DER ELEKTRIK

Beschreibung
Der thermomagnetische Trennschalter des Motorüberhitzungsschutzes des Kompressors ist ausgelöst worden.
- Alarm n14: Thermomagnetischer Trennschalter an Kreislauf n,

Maßnahme
Sofortige Abschaltung des kompletten Kreislaufs. Der Alarm leuchtet auf.

Rücksetzen
Wenn der Kreislauf 30 Sekunden lang gestopt ist, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, der Alarmzähler wird jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen
- Problem am Drahtanschluss,
- Verflüssigerregister verschmutzt,
- Verflüssigerventilator läuft nicht.

Fehlerbehebung
- Kabelanschluss überprüfen,
- Verflüssigerregister reinigen,
- Ventilatorbetrieb überprüfen.



ALARM 116, 216, 316: UMSCHALTVENTIL, BLOCKIERT

Beschreibung

CLIMATIC 60 hat 5 Sekunden lang keine Druckdifferenz von 2 Bar gemessen, während ein Kompressor 30 Sek. lang lief.

- Alarm n16: Umschaltventil blockiert an Kreislauf n,

Maßnahme

Sofortige Abschaltung des kompletten Kreislaufs. Der Alarm leuchtet auf.

Rücksetzen

Wenn der Kreislauf 2 Minuten lang gestopt war, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, der Alarmzähler wird jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen

- Problem am Drahtanschluss,
- Problem am Umschaltventil.

Fehlerbehebung

- Kabelanschluss überprüfen,
- Umschaltventil austauschen.

ALARM 117, 217, 317: NIEDRIGER BETRIEBSDRUCK, FEHLERHAFT

Beschreibung

Die Ansaugtemperatur, die vom ND-Sensor berechnet wird, liegt unterhalb der zulässigen Schwelle. Die Temperatur hat 2 Min. lang -27,0°C erreicht, während ein Verdichter 2 Min. lang läuft. Der Alarm wird während des Abtauens deaktiviert.

- Alarm n17: Ansaugtemperatur zu niedrig an Kreislauf n,

Maßnahme

Sofortige Abschaltung des kompletten Kreislaufs. Der Alarm leuchtet auf.

Rücksetzen

Wenn der Kreislauf 2 Minuten lang gestopt war, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm außer die Auslösung ist innerhalb 1 Stunde noch präsent, der Alarmzähler wird jeden Tag um 11 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen

- Problem bei der Kältemittelkapazität.

Fehlerbehebung

- Den Kühlsystembetrieb prüfen.



ALARM 118, 218:
VERDAMPFERWASSER, FROSTGEFAHR

Beschreibung

Der vom Niederdrucksensor gemessene Verdampfungsdruck ist zu niedrig und kann eine Gefahr für den Verdampfer darstellen. Diese Alarme sind deaktiviert, falls der Glykolanteil über 45% liegt. Der Niederdruckwert hat 2 Minuten lang den Grenzwert von 0°C erreicht, während ein Kompressor mindestens 2 Min. lang lief. Dieser Alarm wird während des Abtauvorgangs oder wenn ein Kompressor startet oder stopt, 1 Minute lang deaktiviert.

- Alarm 118: Risiko des Einfrierens des Wassers im Verdampfer in Kreislauf 1,
- Alarm 218: Risiko des Einfrierens des Wassers im Verdampfer in Kreislauf 2,

Maßnahme

Sofortige Abschaltung des kompletten Kreislaufs. Der Alarm leuchtet auf.

Rücksetzen

Wenn der Ansaugdruck 2 Minuten lang über 0°C liegt, wird der Alarm automatisch gelöscht. Bis zu 3 Auslösungen können pro Tag auftreten und werden in der Alarmhistorie gespeichert. Die zwei ersten Auslösungen führen nicht zu einem Alarm, der Alarmzähler wird jeden Tag um 6 Uhr zurückgesetzt. Die dritte Auslösung aktiviert den Fehlerbericht und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen

- Problem bei der Kältemittelkapazität
- Problem am Expansionsventil.

Fehlerbehebung

- Den Kühlbetrieb prüfen,
- Expansionsventil austauschen.

ALARM 121, 221, 321:
VERDAMPFER, ÜBERHITZUNGSTEMPERATUR ZU HOCH

ALARM 122, 222, 322:
VERDAMPFER, ÜBERHITZUNGSTEMPERATUR ZU NIEDRIG

Beschreibung

CLIMATIC 6060 zeigt eine zu hohe Temperatur an:

- Alarm n21: Überhitzungstemperatur zu niedrig an Kreislauf n,
- Alarm n22: Überhitzungstemperatur zu hoch an Kreislauf n,

Maßnahme

Diese Alarme werden lediglich angezeigt, sie wirken sich nicht auf die Kompressoren aus.

Rücksetzen

Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn die Temperatur korrekt ist. Die Auslösung wird nur dann in der Alarmhistorie gespeichert, wenn DS60 angeschlossen ist oder innerhalb eines Tages 999 Fehler aktiviert wurden.
Der Tageszähler wird täglich um 11 Uhr automatisch zurückgesetzt. Die 999. Auslösung wird blockiert und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen

- Problem bei der Kältemittelkapazität
- Problem am Expansionsventil.

Fehlerbehebung

- Den Kühlbetrieb prüfen,
- Expansionsventil austauschen.



ALARM 123, 223, 323:
VERFLÜSSIGER, UNTERKÜHLUNGSTEMPERATUR ZU NIEDRIG

ALARM 124, 224, 323:
VERFLÜSSIGER, UNTERKÜHLUNGSTEMPERATUR ZU HOCH

Beschreibung
CLIMATIC 6060 zeigt eine zu hohe Temperatur an:
- Alarm n23: Luft/Wasser-Verflüssiger Unterkühlung zu niedrig an Kreislauf n,
- Alarm n24: Luft/Wasser-Verflüssiger Unterkühlung zu hoch an Kreislauf n,

Maßnahme
Diese Alarme werden lediglich angezeigt, sie wirken sich nicht auf die Kompressoren aus.

Rücksetzen
Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn die Temperatur korrekt ist. Die Auslösung wird nur dann in der Alarmhistorie gespeichert, wenn DS60 angeschlossen ist oder innerhalb eines Tages 999 Fehler aktiviert wurden.
Der Tageszähler wird täglich um 11 Uhr automatisch zurückgesetzt. Die 999. Auslösung wird blockiert und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen
- Problem bei der Kältemittelkapazität
- Problem am Expansionsventil.

Fehlerbehebung
- Den Kühlbetrieb prüfen,
- Expansionsventil austauschen.

ALARM 127, 227, 327:
MAXIMALER BETRIEBSDRUCK (MOP), FEHLERHAFT

ALARM 128, 228, 328:
NIEDRIGER BETRIEBSDRUCK (LOP), FEHLERHAFT

Beschreibung
Der vom CLIMATIC 60 gemessene Ansaugbetriebsdruck liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.
- Alarm n27: Max Betriebsdruck Kreislauf n,
- Alarm n28: Niedriger Betriebsdruck Kreislauf n,

Maßnahme
Diese Alarme werden lediglich angezeigt, sie wirken sich nicht auf die Kompressoren aus.

Rücksetzen
Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn der Druck korrekt ist. Diese Auslösung wird nur dann in der Alarmhistorie gespeichert, wenn DS60 angeschlossen ist oder innerhalb eines Tages 999 Fehler aktiviert wurden.
Der Tageszähler wird täglich um 11 Uhr automatisch zurückgesetzt. Die 999. Auslösung wird blockiert und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen
- Problem bei der Kältemittelkapazität

Fehlerbehebung
- Den Kühlsystembetrieb prüfen



ALARM 119, 219, 319:
VERFLÜSSIGER, TEMPERATUR ZU NIEDRIG

ALARM 129, 229, 329:
VERFLÜSSIGER, TEMPERATUR ZU NIEDRIG

Beschreibung

CLIMATIC 6060 zeigt eine zu hohe Temperatur an:
- Alarm n19: Kondensationstemperatur zu niedrig an Kreislauf n,
- Alarm n29: Kondensationstemperatur zu hoch an Kreislauf n,

Maßnahme

Diese Alarme werden lediglich angezeigt, sie wirken sich nicht auf die Kompressoren aus.

Rücksetzen

Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn die Temperatur korrekt ist. Die Auslösung wird nur dann in der Alarmhistorie gespeichert, wenn DS60 angeschlossen ist oder innerhalb eines Tages 999 Fehler aktiviert wurden.
Der Tageszähler wird täglich um 11 Uhr automatisch zurückgesetzt. Die 999. Auslösung wird blockiert und muss manuell zurückgesetzt werden.

Mögliche Ursachen

- Problem bei der Kältemittelkapazität

Fehlerbehebung

- Den Kühlsystembetrieb prüfen



CLIMATIC™ 60 ROOFTOP

ANHANG

Ref : CL60_ROOFTOP_Anhang-IOM-0912-G

GLT

EINGÄNGE / AUSGÄNGE CLIMATIC KARTEN



ANHANG 1
Modbus, BACnet, Trend, Carel

@Address		R/W	Beschreibung	MIN	Fact.	MAX
0						
1	Integer	R/W	bms, Watchdog-Zähler	0	0	32767
2	Analog	R/W	Regelung, bms Tag, Sollwert des Kühlmodus	8.0	22.0	35.0
3	Analog	R/W	Regelung, bms Tag, Sollwert des Heizmodus	8.0	19.0	35.0
4	Analog	R/W	Economizer, bms Tag, Sollwert der Mindestfrischluftmenge	0.0	20.0	100.0
5	Analog	R/W	Regelung, bms Nacht Sollwert des Kühlmodus	8.0	35.0	35.0
6	Analog	R/W	Regelung, bms Nacht Sollwert des Heizmodus	8.0	15.0	35.0
7	Analog	R/W	Economizer, bms Nacht Sollwert der Mindestfrischluftmenge	0.0	0.0	100.0
8	Analog	R/W	Regelung, bms Tag, Sollwert der Entfeuchtung	0.0	100.0	100.0
9	Analog	R/W	Regelung, bms Tag, Sollwert der Befeuchtung	0.0	0.0	100.0
10	Analog	R/W	Regelung, bms Nacht Sollwert der Entfeuchtung	0.0	100.0	100.0
11	Analog	R/W	Regelung, bms Nacht Sollwert der Befeuchtung	0.0	0.0	100.0
12	Analog	R/W	Lüfter, bms Tag, Nennschwelle für Luftmengenregelung	0.0	~	100.0
13	Analog	R/W	Lüfter, bms Nacht Nennschwelle für Luftmengenregelung	0.0	~	100.0
14	Integer	R/W	Leistungsmesser, Wert für Rücksetzung des Speichers	0	0	65536
15	Integer	R/W	Uhr, Stunden einstellen	0	~	23
16	Integer	R/W	Uhr, Minuten einstellen	0	~	59
17	Integer	R/W	Uhr, Tag einstellen	1	~	31
18	Integer	R/W	Uhr, Monat einstellen	1	~	12
19	Integer	R/W	Uhr, Jahr einstellen	0	~	99
20	Analog	R/W	Emulation, Wert der Raumtemperatur gesendet von GLT	-99.9	-99.9	99.9
21	Analog	R/W	Emulation, Wert der Raumfeuchtigkeit gesendet von GLT	0.0	0.0	100.0
22	Analog	R/W	Emulation, Wert der Außentemperatur gesendet von GLT	-99.9	-99.9	99.9
23	Analog	R/W	Emulation, Wert der Außenfeuchtigkeit gesendet von GLT	0.0	0.0	100.0
24	Integer	R/W	Emulation, Wert der Luftqualität gesendet durch GLT	0	0	2000
25	Analog	R/W	Emulation, value of the speed blower send by bms	0.0	0.0	100.0
26	Integer	R	Leistungsmesser, Wert der Aktive Leistung	0	~	65536
27	Integer	R	Leistungsmesser, Wert der reaktiven Leistung	0	~	65536
28	Integer	R	Leistungsmesser, Wert des Leistungsfaktors	0	~	65536
29	Integer	R	Leistungsmesser, Wert der aktiven Energie (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
30	Integer	R	Leistungsmesser, Wert der tatsächlichen Energie (Bedeutung hoch)	0	~	65536
31	Integer	R	Leistungsmesser, Wert der rückwirkenden Leistung Energie (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
32	Integer	R	Leistungsmesser, Wert der rückwirkenden Leistung Energie (Bedeutung hoch)	0	~	65536
33	Analog	R	Regelung, Einstellwert von Kühlmodus	8.0	~	35.0
34	Analog	R/W	Regelung, Kundensollwert (DC/DM)	8.0	20.5	35.0
35	Analog	R	Regelung, Einstellwert von Heizmodus	8.0	~	35.0
36	Integer	R	Alarm, codes	0	~	999
37	Analog	R	Regelung, Wert der Raumtemperatur	-99.9	~	99.9
38	Analog	R	Regelung, Wert der Außentemperatur	-99.9	~	99.9
39	Analog	R	Regelung, Wert der Zulufttemperatur	-99.9	~	99.9
40	Analog	R	Regelung, Wert der Rücklufttemperatur	-99.9	~	99.9
41	Analog	R	Regelung, Wert der Raumfeuchtigkeit	0.0	~	100.0
42	Analog	R	Regelung, Berechneter Wert der absoluten Raumfeuchtigkeit	0.0	~	99.9
43	Analog	R	Regelung, Wert der Außenfeuchtigkeit	0.0	~	100.0
44	Analog	R	Regelung, Berechneter Wert der absoluten Außenfeuchtigkeit	0.0	~	99.9
45	Integer	R	Lüfter, Wert für Druckdifferenzsensor im Luftstrom	0	~	1000
46	Integer	R	Economizer, Wert des CO^2-Luftsensors	0	~	2000
47	Analog	R	Economizer, An den Auslöser gesandter Öffnungsprozentwert	0.0	~	100.0
48	Analog	R	Gasheizungen, Berechneter Öffnungsprozentsatz für das Ventil	0.0	~	100.0
49	Analog	R	Elektroheizungen, Für das Triac berechneter Leistungsprozentsatz	0.0	~	100.0



@Address		R/W	Beschreibung	MIN	Fact.	MAX
50	Analog	R	Warmwasserheizregister, Berechneter Öffnungsprozentsatz für das Ventil	0.0	~	100.0
51	Analog	R	Luftbefeuchter, Berechneter Leistungsprozentsatz für das proportionale Signal	0.0	~	100.0
52	Analog	R	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b1, Temperatur	-99.9	~	99.9
53	Analog	R	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b2, Temperatur	-99.9	~	99.9
54	Analog	R	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b3, Temperatur	-99.9	~	99.9
55	Analog	R	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b4, Temperatur	-99.9	~	99.9
56	Analog	R	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b1, Feuchtigkeit	0.0	~	100.0
57	Analog	R	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b2, Feuchtigkeit	0.0	~	100.0
58	Analog	R	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b3, Feuchtigkeit	0.0	~	100.0
59	Analog	R	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b4, Feuchtigkeit	0.0	~	100.0
60	Integer	R	Gerät, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
61	Integer	R	Gerät, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung hoch)	0	~	65536
62	Integer	R	Lüfter, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
63	Integer	R	Lüfter, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung hoch)	0	~	65536
64	Integer	R	Kreislauf 1 Kompressor 1, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
65	Integer	R	Kreislauf 1 Kompressor 1, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung hoch)	0	~	65536
66	Integer	R	Kreislauf 1 Kompressor 2, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
67	Integer	R	Kreislauf 1 Kompressor 2, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung hoch)	0	~	65536
68	Integer	R	Kreislauf 2 Kompressor 1, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
69	Integer	R	Kreislauf 2 Kompressor 1, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung hoch)	0	~	65536
70	Integer	R	Kreislauf 2 Kompressor 2, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
71	Integer	R	Kreislauf 2 Kompressor 2, Zählwert der Betriebszeit (Bedeutung hoch)	0	~	65536
72	Integer	R	Lüfter, Berechneter Luftmengenwert	0	~	32767
73			nicht verwendet	-32768	~	32767
74	Integer	R	Alarm, 1	0	~	65536
			bit.0 = (70) Echtzeituhr			
			bit.1 = (71) BE.1, Kommunikationsbus			
			bit.2 = (72) BE.2, Kommunikationsbus			
			bit.3 = (9) Stromversorgung des Geräts			
			bit.4 = (81) Raumtemperatur, Fühler			
			bit.5 = (82) Raumfeuchtigkeit, Sensor			
			bit.6 = (83) Außentemperatur, Fühler			
			bit.7 = (85) Zulufttemperatur, Fühler			
			bit.8 = (88) Rücklufttemperatur, Fühler			
			bit.9 = (22) Zulufttemperatur, zu niedrig			
			bit.10 = (80) Luftmenge, Sensor			
			bit.11 = (73) Lüfter, inverter, Kommunikationsbus			
			bit.12 = (1) Lüfter, Strömungswächter Abschaltung			
			bit.13 = (91) Lüfter Ventilator			
			bit.14 = (92) Lüfter, inverter			
			bit.15 = (99) Feuer / Rauch, registriert			



@Address		R/W	Beschreibung	MIN	Fact.	MAX
75	Integer	R	Alarm, 2	0	~	65536
			bit.0 = (74) Fortluft, inverter, Kommunikationsbus			
			bit.1 = (93) Fortluft, Ventilator			
			bit.2 = (94) Fortluft, inverter			
			bit.3 =			
			bit.4 = (59) Rückgewinnung, Auslasstemperatur,, Fühler			
			bit.5 = (56) Rückgewinnung, Luftmenge, Sensor			
			bit.6 = (51) Rückgewinnung, Motor			
			bit.7 = (52) Rückgewinnung, Rad			
			bit.8 =			
			bit.9 = (13) Heißwasser, Frostgefahr			
			bit.10 = (41) Pumpe 1, elektrisch			
			bit.11 = (11) Elektroheizungen, Überhitzung			
			bit.12 = (12) Frischluft, Elektroheizung, Überhitzung			
			bit.13 = (14) Gasbrenner 1			
			bit.14 = (15) Gasbrenner 2			
			bit.15 = (16) Gasbrenner, Überhitzung"			
76	Integer	R	Alarm, 3	0	~	65536
			bit.0 = (141) Kreislauf 1, Hochdruck, Sensor			
			bit.1 = (142) Kreislauf 1, Niederdruck, Sensor			
			bit.2 = (143) Kreislauf 1, Flüssigkeitstemperatur, Fühler			
			bit.3 = (144) Kreislauf 1, Ansaugtemperatur, Fühler			
			bit.4 = (114) Kreislauf 1, Kompressor, elektrisch			
			bit.5 = (115) Kreislauf 1, Hochdruckabschaltung			
			bit.6 = (116) Kreislauf 1, Umschaltventil, blockiert			
			bit.7 = (117) Kreislauf 1, Niederdruckabschaltung			
			bit.8 = (118) Kreislauf 1, Frostgefahr			
			bit.9 = (132) Kreislauf 1, Expansionsventil, Motor			
			bit.10 = (75) Kreislauf 1, Verflüssigerventilator, inverter, Kommunika-tionsbus			
			bit.11 = (102) Kreislauf 1, Verflüssigerventilator			
			bit.12 = (103) Kreislauf 1, Verflüssigerventilator, inverter			
			bit.13 = (86) Verflüssigerwasser, Einlass, Fühler			
			bit.14 = (87) Verflüssigerwasser, Auslass, Fühler			
			bit.15 = (101) Treiber des elektronischen Expansionsventil, Kommunikationsbus			

@Address		R/W	Beschreibung	MIN	Fact.	MAX
77	Integer	R	Alarm, 4	0	~	65536
			bit.0 = (241) Kreislauf 2, Hochdruck, Sensor			
			bit.1 = (242) Kreislauf 2, Niederdruck, Sensor			
			bit.2 = (243) Kreislauf 2, Flüssigkeitstemperatur, Fühler			
			bit.3 = (244) Kreislauf 2, Ansaugtemperatur, Fühler			
			bit.4 = (214) Kreislauf 2, Kompressor, elektrisch			
			bit.5 = (215) Kreislauf 2, Hochdruckabschaltung			
			bit.6 = (216) Kreislauf 2, Umschaltventil, blockiert			
			bit.7 = (217) Kreislauf 2, Niederdruckabschaltung			
			bit.8 = (218) Kreislauf 2, Frostgefahr			
			bit.9 = (232) Kreislauf 2, Expansionsventil, Motor			
			bit.10 = (76) Kreislauf 2, Verflüssigerventilator, inverter, Kommunika-tionsbus			
			bit.11 = (202) Kreislauf 2, Verflüssigerventilator			
			bit.12 = (203) Kreislauf 2, Verflüssigerventilator, inverter			
			bit.13 = (2) Verflüssigerwasser, Strömungswächter Abschaltung			
			bit.14 = (25) Verflüssigerwassertemperatur, zu niedrig			
			bit.15 = (26) Verflüssigerwassertemperatur, zu hoch"			
78	Integer	R	Alarm, 5	0	~	65536
			bit.0 = (84) Außenfeuchtigkeit, Sensor			
			bit.1 = (23) Raumtemperatur, zu hoch			
			bit.2 = (24) Raumtemperatur, zu niedrig			
			bit.3 = (32) Raumfeuchtigkeit, zu niedrig			
			bit.4 = (33) Raumfeuchtigkeit, zu hoch			
			bit.5 = (21) Zulufttemperatur, zu hoch			
			bit.6 = (4) Lüfter, Filter, verschmutzt			
			bit.7 = (5) Lüfter, Filter, fehlt			
			bit.8 = (89) Luftqualität, Sensor			
			bit.9 = (29) Luftqualität, zu hoch			
			bit.10 = (54) Rückgewinnung, Filter, verschmutzt			
			bit.11 = (31) Luftbefeuchter, Ausfall			
			bit.12 =			
			bit.13 =			
			bit.14 = (110) Kreislauf 1, Kältemittelleck, festgestellt			
			bit.15 = (210) Kreislauf 2, Kältemittelleck, festgestellt			



@Address		R/W	Beschreibung	MIN	Fact.	MAX
79	Integer	R	[Alarm – weniger wichtig] bit.0 = (119) Kreislauf 1, Niedrige Kondensationstemperatur bit.1 = (129) Kreislauf 1, Hohe Kondensationstemperatur bit.2 = (128) Kreislauf 1, LOP, Niedriger Betriebsdruck bit.3 = (127) Kreislauf 1, MOP, Maximaler Betriebsdruck bit.4 = (121) Kreislauf 1, Niedrige Überhitzung bit.5 = (122) Kreislauf 1, Hohe Überhitzung bit.6 = (123) Kreislauf 1, Niedrige Unterkühlung bit.7 = (124) Kreislauf 1, Hohe Unterkühlung bit.8 = (219) Kreislauf 2, Niedrige Kondensationstemperatur bit.9 = (229) Kreislauf 2, Hohe Kondensationstemperatur bit.10 = (228) Kreislauf 2, LOP, Niedriger Betriebsdruck bit.11 = (227) Kreislauf 2, MOP, Maximaler Betriebsdruck bit.12 = (221) Kreislauf 2, Niedrige Überhitzung bit.13 = (222) Kreislauf 2, Hohe Überhitzung bit.14 = (223) Kreislauf 2, Niedrige Unterkühlung bit.15 = (224) Kreislauf 2, Hohe Unterkühlung"	0	~	65536
80	Integer	R	Alarm, 7 bit.0 = (341) Kreislauf 3, Hochdruck, Fehlerhafter Sensor bit.1 = (342) Kreislauf 3, Niederdruck, Fehlerhafter Sensor bit.2 = (343) Kreislauf 3, Flüssigkeitstemperatur, Fehlerhafter Fühler bit.3 = (344) Kreislauf 3, Ansaugtemperatur, Fehlerhafter Fühler bit.4 = (314) Kreislauf 3, Kompressor, Elektrik Ausfall bit.5 = (315) Kreislauf 3, Hochdruckabschaltung bit.6 = (316) Kreislauf 3, Umschaltventil, blockiert bit.7 = (317) Kreislauf 3, Niederdruckabschaltung bit.8 = (319) Kreislauf 3, Niedrige Kondensationstemperatur bit.9 = (329) Kreislauf 3, Hohe Kondensationstemperatur bit.10 = (328) Kreislauf 3, LOP, Niedriger Betriebsdruck bit.11 = (327) Kreislauf 3, MOP, Maximaler Betriebsdruck bit.12 = (321) Kreislauf 3, Niedrige Überhitzung bit.13 = (322) Kreislauf 3, Hohe Überhitzung bit.14 = (323) Kreislauf 3, Niedrige Unterkühlung bit.15 = (324) Kreislauf 3, Hohe Unterkühlung	-32768	~	32767



@Address		R/W	Beschreibung	MIN	Fact.	MAX
81		R	nicht verwendet	-32768	~	32767
82		R	nicht verwendet	-32768	~	32767
83		R	nicht verwendet	-32768	~	32767
84	Integer	R/W	Gerät, Allgemein An/Aus, Start und Stop Gerät, Sollwert	0	0	1
85	Integer	R/W	Gerät, Alarmrückstellung, Sollwert	0	0	1
86	Integer	R/W	Lüfter, bms Tag, Sollwert für Aktivierung	0	1	1
87	Integer	R/W	Lüfter, bms Tag, Sollwert für die Aktivierung des Betriebs in der neutralen Zone der Raumregelung	0	1	1
88	Integer	R/W	Lüfter, bms Nacht Sollwert für Aktivierung	0	1	1
89	Integer	R/W	Lüfter, bms Nacht Sollwert für die Aktivierung des Betriebs in der neutralen Zone der Raumregelung	0	0	1
90	Integer	R/W	bms, Nachtmodus erzwungen von BMS	0	0	1
91	Integer	R/W	Economizer, bms Tag, Sollwert für Aktivierung in FreierKühlung	0	1	1
92	Integer	R/W	Economizer, bms Nacht Sollwert für Aktivierung in FreierKühlung	0	1	1
93	Integer	R/W	Economizer, bms Tag, Sollwert für Aktivierung in Luftqualität	0	1	1
94	Integer	R/W	Economizer, bms Nacht, Sollwert für Aktivierung in Luftqualität	0	1	1
95	Integer	R/W	Kreislauf, bms Tag, Sollwert für Aktivierung im Kühlmodus	0	1	1
96	Integer	R/W	Kreislauf, bms Tag, Sollwert für Aktivierung im Heizmodus	0	1	1
97	Integer	R/W	Kreislauf, bms Nacht Sollwert für Aktivierung im Kühlmodus	0	1	1
98	Integer	R/W	Kreislauf, bms Nacht Sollwert für Aktivierung im Heizmodus	0	1	1
99	Integer	R/W	1. Heizungen, bms Tag, Sollwert für Aktivierung	0	1	1
100	Integer	R/W	1. Heizungen, bms Nacht Sollwert für Aktivierung	0	1	1
101	Integer	R/W	Regelung, bms Tag, Sollwert für Aktivierung der Funktion Feuchtigkeit	0	0	1
102	Integer	R/W	Regelung, bms Nacht Sollwert für Aktivierung der Funktion Feuchtigkeit	0	0	1
103	Integer	R/W	Kreislauf, Entlasten von 50% der laufenden Verdichter durch BMS	0	0	1
104	Integer	R/W	Uhr, Einstellungsmodus	0	0	1
105	Integer	R/W	Fernbedienung, Aktivierung von bm j14 no7	0	0	1
106	Integer	R/W	Fernbedienung, Aktivierung von bm j15 no12	0	0	1
107	Integer	R/W	Fernbedienung, Aktivierung von be-1 j5 no1	**0**	**0**	**1**

@Address		R/W	Beschreibung	MIN	Fact.	MAX
108	Integer	R/W	Fernbedienung, Aktivierung von be-1 j6 no2	0	0	1
109	Integer	R/W	Fernbedienung, Aktivierung von be-1 j7 no3	0	0	1
110	Integer	R/W	Fernbedienung, Aktivierung von be-1 j8 no4	0	0	1
111	Integer	R/W	tcb, Aktivierung des Merkmals	0	0	1
112	Integer	R/W	tcb, Status von Signal b	0	0	1
113	Integer	R/W	tcb, Status von Signal g	0	0	1
114	Integer	R/W	tcb, Status von Signal y1	0	0	1
115	Integer	R/W	tcb, Status von Signal y2	0	0	1
116	Integer	R/W	tcb, Status von Signal w1	0	0	1
117	Integer	R/W	tcb, Status von Signal w2	0	0	1
118	Integer	R/W	Regelung, Kühlmodus entlastet durch BMS	0	0	1
119	Integer	R/W	Regelung, Heizmodus entlastet durch BMS	0	0	1
120	Integer	R/W	Lüfter, Niedrige Drehzahl erzwungen von GLT	0	0	1
121	Integer	R/W	Lüfter, Hohe Drehzahl erzwungen von GLT	0	0	1
122	Integer	R/W	Economizer, Öffnen auf 0% erzwungen durch BMS	0	0	1
123	Integer	R/W	Economizer, Öffnen auf 100% erzwungen durch BMS	0	0	1
124	Integer	R/W	Economizer, Luftqualität entlastet durch BMS	0	0	1
125	Integer	R/W	Economizer, FreieKühlung entlastet durch BMS	0	0	1
126	Integer	R/W	Economizer, Freies Heizen entlastet durch BMS	0	0	1
127	Integer	R/W	Kreislauf, Entlastet 100% durch BMS	0	0	1
128		R	Kreislauf, Entlasten von 50% der laufenden Verdichter durch BMS	0	0	1
129	Integer	R/W	Kreislauf, Heizmodus entlastet durch BMS	0	0	1
130	Integer	R/W	Kreislauf, Abtauzyklus verzögert durch BMS	0	0	1
131	Integer	R/W	1. Heizungen, 50% der laufenden Heizungen entlastet durch BMS	0	0	1
132	Integer	R/W	1. Heizungen, Entlastet 100% durch BMS	0	0	1
133	Integer	R	Alarm, Status	0	~	1
134	Integer	R	Gerät, Status des allgemeinen ein/aus	0	~	1
135	Integer	R	Lüfter, Status	0	~	1
136	Integer	R	Fortluft, Status	0	~	1
137	Integer	R	Kreislauf 1 Kompressor 1, Status	0	~	1
138	Integer	R	Kreislauf 1 Kompressor 2, Status	0	~	1
139	Integer	R	Kreislauf 1, Status des Umschaltventils (Heizmodus)	0	~	1
140	Integer	R	Kreislauf 2 Kompressor 1, Status	0	~	1
141	Integer	R	Kreislauf 2 Kompressor 2, Status	0	~	1
142	Integer	R	Kreislauf 2, Status des Umschaltventils (Heizmodus)	0	~	1
143	Integer	R	Gasheizungen, Status des 1. Brenners	0	~	1
144	Integer	R	Gasheizungen, Status des 2. Brenners	0	~	1
145	Integer	R	Gasheizungen, Status der Volllast	0	~	1
146	Integer	R	Elektroheizungen, Status der 1. Stufe	0	~	1
147	Integer	R	Elektroheizungen, Status der 2. Stufe	0	~	1
148	Integer	R	Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, bm id4	0	~	1
149	Integer	R	Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, bm id7	0	~	1
150	Integer	R	Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, be-1 id1	0	~	1
151	Integer	R	Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, be-1 id2	0	~	1

@Address		R/W	Beschreibung	MIN	Fact.	MAX
152	Integer	R	Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, be-1 id3	0	~	1
153	Integer	R	Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, be-1 id4	0	~	1
154	Integer	R	Regelung, Status des Kühlmodus	0	~	1
155	Integer	R	Regelung, Status der neutralen Zone	0	~	1
156	Integer	R	Regelung, Status des Heizmodus	0	~	1
157	Analog	R/W	Economizer, Temperaturschwelle für die Aktivierung der Nachtabsenkungsfunktion	8,0	22,0	35,0
158	Analog	R/W	Regelung, Unterer Versorgungsschwellenwert im Kühlmodus	3,0	12,0	68,0
159	Analog	R/W	Regelung, hohe Versorgungsschwellenwert im Heizmodus	30,0	38,0	68,0
160	Analog	R/W	Regelung, Raumtemperaturschwelle für die Entlastung im Kühlmodus	0,0	26,0	30,0
161	Analog	R/W	Regelung, Raumtemperaturschwelle für die Entlastung im Heizmodus	0,0	19,0	30,0
162	Analog	R/W	Economizer, Untere Außentemperaturschwelle für Entlasten FreieKühlung	-20,0	-20,0	50,0
163	Analog	R/W	Economizer, Obere Außentemperaturschwelle für Entlasten FreieKühlung	-20,0	26,0	50,0
164	Analog	R/W	Kreislauf, Außentemperaturschwelle für die Entlastung 50% im Kühlmodus	-10,0	20,0	50,0
165	Analog	R/W	Kreislauf, Außentemperaturschwelle für die Entlastung 100% im Kühlmodus	-10,0	12,0	50,0
166	Analog	R/W	Kreislauf, Außentemperaturschwelle für die Entlastung 50% im Heizmodus	-20,0	-20,0	50,0
167	Analog	R/W	Kreislauf, Außentemperaturschwelle für die Entlastung 100% im Heizmodus	-20,0	-20,0	50,0
168	Analog	R/W	Heizungen, Außentemperaturschwelle für Entlastung	-20,0	10,0	50,0
169	Integer	R/W	1. Heizungen, bms Nacht Sollwert für die Prioritätsumkehrung beim Start	0	0	3
170	Integer	R/W	1. Heizungen, bms Tag, Sollwert für die Prioritätsumkehrung beim Start	0	0	3
171	Analog	R/W	1. Heizungen, Außentemperaturschwelle für Start der Umkehrung	-20,0	10,0	50,0
172	Integer	R/W	2. Heizungen, bms Nacht Sollwert für die Prioritätsumkehrung beim Start	0	0	1
173	Integer	R/W	2. Heizungen, bms Tag, Sollwert für die Prioritätsumkehrung beim Start	0	0	1
174	Analog	R/W	Leistungsmesser, Stromschwelle für Entlastung um 50% der laufenden Kompressoren	0,0	999,9	999,9
175	Integer	R	Kreislauf 3 Kompressor 1, Status	0,0	~	1,0
176	Integer	R	Kreislauf 3, Status des Umschaltventils (Heizmodus)	0,0	~	1,0
177	Integer	R	Uhr, Status der Zeitplanung (Zone.Modus)	0,0	~	6,5
178	Integer	R	2. Heizungen, Für das Triac berechneter Leistungsprozentsatz	0,0	~	100,0
179	Integer	R	terugwinning warm water, Berechneter Öffnungsprozentsatz für das Ventil	0,0	~	100,0
180	Integer	R/W	Master/Slaves, Einstellen des Sub-Bus	1	1	24
181	Analog	R	Lüfter, Für den Inverter berechneter Drehzahlprozentsatz	0,0	~	100,0
182	Integer	R	Regelung, Zählwert der Betriebszeit im Kühlmodus (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
183	Integer	R	Regelung, Zählwert der Betriebszeit im Kühlmodus (Bedeutung hoch)	0	~	65536
184	Integer	R	Regelung, Zählwert der Betriebszeit im Heizmodus (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
185	Integer	R	Regelung, Zählwert der Betriebszeit im Heizmodus (Bedeutung hoch)	0	~	65536
186	Integer	R	Kaltwasserregister, Berechneter Öffnungsprozentsatz für das Ventil	0,0	~	100,0
187	Integer	R/W	Economizer, Untere Schwelle für Luftqualitätsregelung	0	1000	2000
188	Integer	R/W	Economizer, Obere Schwelle für Luftqualitätsregelung	0	1500	2000

ANHANG 2
LonWorks

NV_Name	Beschreibung	MIN	FACT.	MAX
nvi_Watchdog nvo_Watchdog	bms, Watchdog-Zähler	0	0	32767
nvo_Alarm_Codes	Alarm, codes	0	~	999
nvo_Blower_Qv	Lüfter, Berechneter Luftmengenwert	0	~	32767
nvo_Blower_dP	Lüfter, Wert für Druckdifferenzsensor im Luftstrom	0	~	1000
nvo_Room_Temp	Regelung, Wert der Raumtemperatur	-99.9	~	99.9
nvo_Outside_Temp	Regelung, Wert der Außentemperatur	-99.9	~	99.9
nvo_Supply_Temp	Regelung, Wert der Zulufttemperatur	-99.9	~	99.9
nvo_Room_Hr	Regelung, Wert der Raumfeuchtigkeit	0.0	~	100.0
nvo_Outside_Hr	Regelung, Wert der Außenfeuchtigkeit	0.0	~	100.0
nvo_CO2	Economizer, Wert des CO²-Luftsensors	0	~	2000
nvi_Control_Temp nvo_Control_Temp	Regelung, Kundensollwert (DC/DM)	8.0	20.5	35.0
nvo_Control_Cool	Regelung, Einstellwert von Kühlmodus	8.0	~	35.0
nvo_Control_Heat	Regelung, Einstellwert von Heizmodus	8.0	~	35.0
nvi_Cool_BMS nvo_Cool_BMS	Regelung, bms Tag, Sollwert des Kühlmodus	8.0	22.0	35.0
nvi_Heat_BMS nvo_Heat_BMS	Regelung, bms Tag, Sollwert des Heizmodus	8.0	19.0	35.0
nvi_Cool_D nvo_Cool_D	Regelung, bms Nacht Sollwert des Kühlmodus	8.0	35.0	35.0
nvi_Heat_D nvo_Heat_D	Regelung, bms Nacht Sollwert des Heizmodus	8.0	15.0	35.0
nvi_Air_Mini_BMS nvo_Air_Mini_BMS"	Economizer, bms Tag, Sollwert der Mindestfrischluftmenge	0.0	20.0	100.0
nvi_Sends_Room_T	Emulation, Wert der Raumtemperatur gesendet von GLT	-99.9	-99.9	99.9
nvi_Sends_Out_T	Emulation, Wert der Außentemperatur gesendet von GLT	-99.9	-99.9	99.9
nvi_Sends_Room_H	Emulation, Wert der Raumfeuchtigkeit gesendet von GLT	0	0	100
nvi_Sends_Out_H	Emulation, Wert der Außenfeuchtigkeit gesendet von GLT	0	0	100
nvi_Sends_CO2	Emulation, Wert der Luftqualität gesendet durch GLT	0	0	2000
nvi_Sends_Speed	Emulation, value of the speed blower send by bms	0.0	0.0	100.0
nvo_PM_kW	Leistungsmesser, Wert der Aktive Leistung	0	~	65536
nvo_PM_kVA	Leistungsmesser, Wert der reaktiven Leistung	0	~	65536
nvo_PM_Pw_Factor	Leistungsmesser, Wert des Leistungsfaktors	0	~	65536
nvo_PM_kWh_LSB	Leistungsmesser, Wert der aktiven Energie (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
nvo_PM_kWh_MSB	Leistungsmesser, Wert der tatsächlichen Energie (Bedeutung hoch)	0	~	65536
nvo_PM_kVAh_LSB	Leistungsmesser, Wert der rückwirkenden Leistung Energie (Bedeutung niedrig)	0	~	65536
nvo_PM_kVAh_MSB	Leistungsmesser, Wert der rückwirkenden Leistung Energie (Bedeutung hoch)	0	~	65536
nvi_PM_Reset	Leistungsmesser, Wert für Rücksetzung des Speichers	0	0	65536
nvo_Fresh_Air	Economizer, An den Auslöser gesandter Öffnungsprozentwert	0.0	~	100.0
nvo_Compressor	Kreislauf, Berechneter Leistungsprozentsatz	0.0	~	100.0
nvo_Heaters_1	1. Heizungen, Berechneter Leistungsprozentsatz	0.0	~	100.0
nvo_Heaters_2	2. Heizungen, Berechneter Leistungsprozentsatz	0.0	~	100.0
nvo_Custom_T_1	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b1, Temperatur	-99.9	~	99.9
nvo_Custom_T_2	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b2, Temperatur	-99.9	~	99.9
nvo_Custom_T_3	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b3, Temperatur	-99.9	~	99.9
nvo_Custom_T_4	Fernbedienung, Wert des Signals, be-1 b4, Temperatur	-99.9	~	99.9



NV_Name	Beschreibung	MIN	FACT.	MAX
	Alarm, 2			
	bit.0 = (74) Fortluft, inverter, Kommunikationsbus			
	bit.1 = (93) Fortluft, Ventilator			
	bit.2 = (94) Fortluft, inverter			
	bit.3 =			
	bit.4 = (59) Rückgewinnung, Auslasstemperatur,, Fühler			
	bit.5 = (56) Rückgewinnung, Luftmenge, Sensor			
	bit.6 = (51) Rückgewinnung, Motor			
nvo_Error_Bits_1	bit.7 = (52) Rückgewinnung, Rad	0	~	65536
	bit.8 =			
	bit.9 = (13) Heißwasser, Frostgefahr			
	bit.10 = (41) Pumpe 1, elektrisch			
	bit.11 = (11) Elektroheizungen, Überhitzung			
	bit.12 = (12) Frischluft, Elektroheizung, Überhitzung			
	bit.13 = (14) Gasbrenner 1			
	bit.14 = (15) Gasbrenner 2			
	bit.15 = (16) Gasbrenner, Überhitzung			
	Alarm, 3			
	bit.0 = (141) Kreislauf 1, Hochdruck, Sensor			
	bit.1 = (142) Kreislauf 1, Niederdruck, Sensor			
	bit.2 = (143) Kreislauf 1, Flüssigkeitstemperatur, Fühler			
	bit.3 = (144) Kreislauf 1, Ansaugtemperatur, Fühler			
	bit.4 = (114) Kreislauf 1, Kompressor, elektrisch			
	bit.5 = (115) Kreislauf 1, Hochdruckabschaltung			
	bit.6 = (116) Kreislauf 1, Umschaltventil, blockiert			
nvo_Error_Bits_2	bit.7 = (117) Kreislauf 1, Niederdruckabschaltung	0	~	65536
	bit.8 = (118) Kreislauf 1, Frostgefahr			
	bit.9 = (132) Kreislauf 1, Expansionsventil, Motor			
	bit.10 = (75) Kreislauf 1, Verflüssigerventilator, inverter, Kommunikationsbus			
	bit.11 = (102) Kreislauf 1, Verflüssigerventilator			
	bit.12 = (103) Kreislauf 1, Verflüssigerventilator, inverter			
	bit.13 = (86) Verflüssigerwasser, Einlass, Fühler			
	bit.14 = (87) Verflüssigerwasser, Auslass, Fühler			
	bit.15 = (101) Treiber des elektronischen Expansionsventil, Kommunikationsbus			
	Alarm, 4			
	bit.0 = (241) Kreislauf 2, Hochdruck, Sensor			
	bit.1 = (242) Kreislauf 2, Niederdruck, Sensor			
	bit.2 = (243) Kreislauf 2, Flüssigkeitstemperatur, Fühler			
	bit.3 = (244) Kreislauf 2, Ansaugtemperatur, Fühler			
	bit.4 = (214) Kreislauf 2, Kompressor, elektrisch			
	bit.5 = (215) Kreislauf 2, Hochdruckabschaltung			
	bit.6 = (216) Kreislauf 2, Umschaltventil, blockiert			
nvo_Error_Bits_3	bit.7 = (217) Kreislauf 2, Niederdruckabschaltung	0	~	65536
	bit.8 = (218) Kreislauf 2, Frostgefahr			
	bit.9 = (232) Kreislauf 2, Expansionsventil, Motor			
	bit.10 = (76) Kreislauf 2, Verflüssigerventilator, inverter, Kommunikationsbus			
	bit.11 = (202) Kreislauf 2, Verflüssigerventilator			
	bit.12 = (203) Kreislauf 2, Verflüssigerventilator, inverter			
	bit.13 = (2) Verflüssigerwasser, Strömungswächter Abschaltung			
	bit.14 = (25) Verflüssigerwassertemperatur, zu niedrig			
	bit.15 = (26) Verflüssigerwassertemperatur, zu hoch			

NV_Name	Beschreibung	MIN	FACT.	MAX
nvo_Error_Bits_4	Alarm, 5	0	~	65536
	bit.0 = (84) Außenfeuchtigkeit, Sensor			
	bit.1 = (23) Raumtemperatur, zu hoch			
	bit.2 = (24) Raumtemperatur, zu niedrig			
	bit.3 = (32) Raumfeuchtigkeit, zu niedrig			
	bit.4 = (33) Raumfeuchtigkeit, zu hoch			
	bit.5 = (21) Zulufttemperatur, zu hoch			
	bit.6 = (4) Lüfter, Filter, verschmutzt			
	bit.7 = (5) Lüfter, Filter, fehlt			
	bit.8 = (89) Luftqualität, Sensor			
	bit.9 = (29) Luftqualität, zu hoch			
	bit.10 = (54) Rückgewinnung, Filter, verschmutzt			
	bit.11 = (31) Luftbefeuchter, Ausfall			
	bit.12 =			
	bit.13 =			
	bit.14 = (110) Kreislauf 1, Kältemittelleck, festgestellt			
	bit.15 = (210) Kreislauf 2, Kältemittelleck, festgestellt			
nvo_Error_Bits_5	Alarm, 6	0	~	65536
	bit.0 = (119) Kreislauf 1, Niedrige Kondensationstemperatur			
	bit.1 = (129) Kreislauf 1, Hohe Kondensationstemperatur			
	bit.2 = (128) Kreislauf 1, LOP, Niedriger Betriebsdruck			
	bit.3 = (127) Kreislauf 1, MOP, Maximaler Betriebsdruck			
	bit.4 = (121) Kreislauf 1, Niedrige Überhitzung			
	bit.5 = (122) Kreislauf 1, Hohe Überhitzung			
	bit.6 = (123) Kreislauf 1, Niedrige Unterkühlung			
	bit.7 = (124) Kreislauf 1, Hohe Unterkühlung			
	bit.8 = (219) Kreislauf 2, Niedrige Kondensationstemperatur			
	bit.9 = (229) Kreislauf 2, Hohe Kondensationstemperatur			
	bit.10 = (228) Kreislauf 2, LOP, Niedriger Betriebsdruck			
	bit.11 = (227) Kreislauf 2, MOP, Maximaler Betriebsdruck			
	bit.12 = (221) Kreislauf 2, Niedrige Überhitzung			
	bit.13 = (222) Kreislauf 2, Hohe Überhitzung			
	bit.14 = (223) Kreislauf 2, Niedrige Unterkühlung			
	bit.15 = (224) Kreislauf 2, Hohe Unterkühlung			



NV_Name	Beschreibung	MIN	FACT.	MAX
nvo_Error_Bits_6	Alarm, 7	0	~	65536
	bit.0 = (341) Kreislauf 3, Hochdruck, Fehlerhafter Sensor			
	bit.1 = (342) Kreislauf 3, Niederdruck, Fehlerhafter Sensor			
	bit.2 = (343) Kreislauf 3, Flüssigkeitstemperatur, Fehlerhafter Fühler			
	bit.3 = (344) Kreislauf 3, Ansaugtemperatur, Fehlerhafter Fühler			
	bit.4 = (314) Kreislauf 3, Kompressor, Elektrik Ausfall			
	bit.5 = (315) Kreislauf 3, Hochdruckabschaltung			
	bit.6 = (316) Kreislauf 3, Umschaltventil, blockiert			
	bit.7 = (317) Kreislauf 3, Niederdruckabschaltung			
	bit.8 = (319) Kreislauf 3, Niedrige Kondensationstemperatur			
	bit.9 = (329) Kreislauf 3, Hohe Kondensationstemperatur			
	bit.10 = (328) Kreislauf 3, LOP, Niedriger Betriebsdruck			
	bit.11 = (327) Kreislauf 3, MOP, Maximaler Betriebsdruck			
	bit.12 = (321) Kreislauf 3, Niedrige Überhitzung			
	bit.13 = (322) Kreislauf 3, Hohe Überhitzung			
	bit.14 = (323) Kreislauf 3, Niedrige Unterkühlung			
	bit.15 = (324) Kreislauf 3, Hohe Unterkühlung			
nvi_Bool_Bits_1 nvo_Bool_Bits_1	digital, 1	0		65536
	bit.0 = Gerät, Allgemein An/Aus, Start und Stop Gerät, Sollwert		0	
	bit.1 = Gerät, Alarmrückstellung? Sollwert		0	
	bit.2 = bms, Nachtmodus erzwungen von BMS		0	
	bit.3 = Lüfter, bms Tag, Sollwert für die Aktivierung des Betriebs in der neutralen Zone der Raumregelung		1	
	bit.4 =		~	
	bit.5 =		~	
	bit.6 =		~	
	bit.7 =		~	
	bit.8 =		~	
	bit.9 =		~	
	bit.10 = Fernbedienung, Aktivierung von bm j14 no7		0	
	bit.11 = Fernbedienung, Aktivierung von bm j15 no12		0	
	bit.12 = Fernbedienung, Aktivierung von be-1 j5 no1		0	
	bit.13 = Fernbedienung, Aktivierung von be-1 j6 no2		0	
	bit.14 = Fernbedienung, Aktivierung von be-1 j7 no3		0	
	bit.15 = Fernbedienung, Aktivierung von be-1 j8 no4		0	



NV_Name	Beschreibung	MIN	FACT.	MAX
nvi_Bool_Bits_2 nvo_Bool_Bits_2	digital, 2		0	
	bit.0 = Regelung, Kühlmodus entlastet durch BMS		0	
	bit.1 = Regelung, Heizmodus entlastet durch BMS		0	
	bit.2 = Lüfter, Niedrige Drehzahl erzwungen von GLT		0	
	bit.3 = Lüfter, Hohe Drehzahl erzwungen von GLT		0	
	bit.4 = Economizer, Luftqualität entlastet durch BMS		0	
	bit.5 = Economizer, Öffnen auf 0% erzwungen durch BMS		0	
	bit.6 = Economizer, Öffnen auf 100% erzwungen durch BMS		0	
	bit.7 = Economizer, FreieKühlung entlastet durch BMS		0	
	bit.8 = Economizer, Freies Heizen entlastet durch BMS		0	
	bit.9 = Kreislauf, Entlasten von 50% der laufenden Verdichter durch BMS		0	
	bit.10 = Kreislauf, Entlastet 100% durch BMS		0	
	bit.11 = Kreislauf, Heizmodus entlastet durch BMS		0	
	bit.12 = Kreislauf, Abtauzyklus verzögert durch BMS		0	
	bit.13 = 1. Heizungen, 50% der laufenden Heizungen entlastet durch BMS		0	
	bit.14 = 1. Heizungen, Entlastet 100% durch BMS			
	bit.15 =		~	
nvi_Bool_Bits_3 nvo_Bool_Bits_3	digital, 3	0	~	65536
	bit.0 = Alarm, Status			
	bit.1 = Lüfter, Status			
	bit.2 = Fortluft, Status			
	bit.3 = Kreislauf 1 Kompressor 1, Status			
	bit.4 = Kreislauf 1 Kompressor 2, Status			
	bit.5 = Kreislauf 1, Status des Umschaltventils (Heizmodus)			
	bit.6 = Kreislauf 2 Kompressor 1, Status			
	bit.7 = Kreislauf 2 Kompressor 2, Status			
	bit.8 = Kreislauf 2, Status des Umschaltventils (Heizmodus)			
	bit.9 = Gasheizungen, Status des 1. Brenners			
	bit.10 = Gasheizungen, Status des 2. Brenners			
	bit.11 = Gasheizungen, Status der Volllast			
	bit.12 = Elektroheizungen, Status des 1. Brenners			
	bit.13 = Elektroheizungen, Status des 2. Brenners			
	bit.14 = Kreislauf 3 Kompressor 1, Status			
	bit.15 = Kreislauf 3, Status des Umschaltventils (Heizmodus)			



NV_Name	Beschreibung	MIN	FACT.	MAX
nvi_Bool_Bits_4 nvo_Bool_Bits_4	digital, 4	0	~	65536
	bit.0 = Gerät, Status des allgemeinen ein/aus			
	bit.1 = Regelung, Status des Kühlmodus			
	bit.2 = Regelung, Status der neutralen Zone			
	bit.3 = Regelung, Status des Heizmodus			
	bit.4 =			
	bit.5 =			
	bit.6 =			
	bit.7 =			
	bit.8 =			
	bit.9 =			
	bit.10 = Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, bm id4			
	bit.11 = Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, bm id7			
	bit.12 = Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, be-1 id1			
	bit.13 = Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, be-1 id2			
	bit.14 = Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, be-1 id3			
	bit.15 = Fernbedienung, Status des potentialfreien Kontakts, be-1 id4			

ANHANG 3
Digitaleingänge

<table>
<tr><th></th><th>klein</th><th>Mittel</th></tr>
<tr><td>BM60:J4.ID1</td><td colspan="2">Gas, Ventil 1, Status
[ELHS][ELHH] Elektroheizungen, Status
[HWCH] Heiß/Wasserregister, Frostschutzsensor</td></tr>
<tr><td>BM60:J4.ID2</td><td colspan="2">Kreislauf 1, Kompressoren, Status</td></tr>
<tr><td>BM60:J4.ID3</td><td colspan="2">Kreislauf 1, Verflüssigerventilator, Status
Kondensatorwasser, Strömungswächter</td></tr>
<tr><td>BM60:J4.ID4</td><td colspan="2">[ELPS][ELPH] Elektroheizungen, Frischluft, Status
Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BM60:J4.ID5</td><td colspan="2">[DADS] Feuer/Rauchmelder</td></tr>
<tr><td>BM60:J4.ID6</td><td colspan="2">Lüfter, Status</td></tr>
<tr><td>BM60:J4.ID7</td><td colspan="2">[HRMO] Statische Rückgewinnung, Luftschalter
Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BM60:J16.ID8</td><td>X</td><td>Gas, Ventil 2, Status oder Heiß/Wasserpumpe, Status</td></tr>
<tr><td>BM60:J16.ID9</td><td>X</td><td>Kreislauf 2, Kompressoren, Status</td></tr>
<tr><td>BM60:J16.ID10</td><td>X</td><td>Kreislauf 2, Verflüssigerventilator, Status</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J4.ID1</td><td colspan="2">[DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J4.ID2</td><td colspan="2">[DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J4.ID3</td><td colspan="2">[DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J4.ID4</td><td colspan="2">[DCBO] Luftbefeuchter, Status oder Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J4.ID1
BE60.2:J4.ID2
BE60.2:J4.ID3
BE60.2:J4.ID4</td><td colspan="2">Rad Rückgewinnung, Motorstatus</td></tr>
</table>



ANHANG 4
Digitalausgänge

<table>
<tr><th></th><th>klein</th><th>Mittel</th></tr>
<tr><td>BM60:J12.NO1</td><td colspan="2">Kreislauf 1, Verdichter 1</td></tr>
<tr><td>BM60:J12.NO2</td><td colspan="2">Kreislauf 1, Verdichter 2</td></tr>
<tr><td>BM60:J12.NO3</td><td colspan="2">Kreislauf 1, Verflüssigerventilator</td></tr>
<tr><td>BM60:J13.NO4</td><td>Kreislauf 1, Umschaltventil</td><td>Kreislauf 2, Verdichter 1</td></tr>
<tr><td>BM60:J13.NO5</td><td>Zuluftventilator</td><td>Kreislauf 2, Verdichter 2</td></tr>
<tr><td>BM60:J13.NO6</td><td>Gas, Ventil 1 oder [ELHS][ELHH] Elektroheizungen, 1</td><td>Kreislauf 2, Verflüssigerventilator</td></tr>
<tr><td>BM60:J14.NO7</td><td colspan="2" rowspan="2">Gas, Ventil 2 oder [ELHS][ELHH] Elektroheizungen, 2 oder Umkehrung Heiß/Wasser <> Kalt/Wasser oder Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BM60:J14.NC7</td></tr>
<tr><td>BM60:J15.NO8</td><td rowspan="5"></td><td>Gas, Ventil 1
[ELHS][ELHH] Elektroheizungen, 1 oder Heiß/Wasserpumpe</td></tr>
<tr><td>BM60:J15.NO9</td><td>Kreislauf 1, Umschaltventil</td></tr>
<tr><td>BM60:J15.NO10</td><td>Kreislauf 2, Umschaltventil</td></tr>
<tr><td>BM60:J15.NO11</td><td>Zuluftventilator</td></tr>
<tr><td>BM60:J15.NO12</td><td>Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J5.NO1</td><td colspan="2" rowspan="2">[PEFA] Fortluftventilator 1 oder [DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J5.NC1</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J6.NO2</td><td colspan="2" rowspan="2">[LAKI] Kreislauf 1, Verflüssigerventilator niedrige Drehzahl oder Fortluftventilator 2 oder [DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J6.NC2</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J7.NO3</td><td colspan="2" rowspan="2">[LAKI] Kreislauf 2, Verflüssigerventilator niedrige Drehzahl oder Fortluftventilator 3 oder [DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J7.NC3</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J8.NO4</td><td colspan="2" rowspan="2">[DCBO] Luftbefeuchter oder [DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J8.NC4</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J5.NO1</td><td colspan="2" rowspan="8">Rad Rückgewinnung, Motor</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J5.NC1</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J6.NO2</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J6.NC2</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J7.NO3</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J7.NC3</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J8.NO4</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J8.NC4</td></tr>
</table>



ANHANG 5
Analogeingänge

<table>
<tr><th></th><th>klein</th><th>Mittel</th></tr>
<tr><td>BM60:J3.B1 (NTC)</td><td>**Rückluft** oder ***Raum*** (NTC)</td><td>**Rückluft** (NTC)</td></tr>
<tr><td>BM60:J3.B2 (NTC)</td><td colspan="2">**Außenluft** (NTC)</td></tr>
<tr><td>BM60:J3.B3 (NTC)</td><td colspan="2">**Zuluft** (NTC)</td></tr>
<tr><td>BM60:J3.B4 (NTC)</td><td colspan="2">**Kreislauf 1, Ansaug** (NTC)</td></tr>
<tr><td>BM60:J3.B5 (NTC, 4-20)</td><td colspan="2">**Kreislauf 1, Kondensation -1~45b** (4~20mA)</td></tr>
<tr><td>BM60:J3.B6 (NTC, 0-5)</td><td colspan="2">**Kreislauf 1, Verdampfer -1~20b** (0~5V)</td></tr>
<tr><td>BM60:J3.B7 (NTC, 0-5)</td><td colspan="2">**Filter/Ventilator 0~500 Pa** (0~5V) oder ***Raum*** (NTC)</td></tr>
<tr><td>BM60:J18.B8 (NTC)</td><td>**X**</td><td>[RLKD] **Kreislauf 2, Flüssigkeit** (NTC)</td></tr>
<tr><td>BM60:J18.B9 (NTC)</td><td>**X**</td><td>**Kreislauf 2, Ansaug** (NTC)</td></tr>
<tr><td>BM60:J18.B10 (NTC, 4-20)</td><td>**X**</td><td>Kreislauf 2, **Kondensation -1~45b** (4~20mA)</td></tr>
<tr><td>BM60:J18.B11 (NTC, 0-5)</td><td>**X**</td><td>Kreislauf 2, **Verdampfer -1~120b** (0~5V)</td></tr>
<tr><td>BM60:J18.B12 (NTC, 0-5)</td><td>**X**</td><td>**Raum** (NTC)</td></tr>
<tr><td>DC60 Modbus</td><td colspan="2">[DC60] **Raum, Temperatur**</td></tr>
<tr><td>Hr Modbus</td><td colspan="2">[ADCP] **Raum, Temperatur**</td></tr>
<tr><td>Hr Modbus</td><td colspan="2">[ADCP] **Raum, Feuchtigkeit**</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J9.B1</td><td colspan="2">[CO2S] **Innen, Luftqualität CO_2** (4~20mA) oder [DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J9.B2</td><td colspan="2">[ADCP] **Außen, Feuchtigkeit** (4~20mA) oder [DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J10.B3</td><td colspan="2">[RLKD] **Kreislauf 1, Flüssigkeit** (NTC) oder Verflüssigerwasser, Einlass (NTC) oder [DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.1:J10.B4</td><td colspan="2">Verflüssigerwasser, Auslass (NTC) oder [DCBO] Fernbedienung: Programmierbar</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J9.B1</td><td colspan="2" rowspan="2">**Rad Rückgewinnung, Druck** (0~5V)</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J9.B2</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J10.B3</td><td colspan="2" rowspan="2">**Außenluft** (NTC)</td></tr>
<tr><td>BE60.2:J10.B4</td></tr>
</table>

ANHANG 6
Analogausgänge

	klein	Mittel
BM60:J5.Y1	Economizer (0~10V) oder Kalt/Wasserregister, Ventil (0~10V)	
BM60:J5.Y2	[HWCH] Heiß/Wasserregister, Ventil (0~10V) oder Kalt/Wasserregister, Ventil (0~10V) oder [ELHH] Elektroheizungen (Triac 0~5V) oder [MOGB] Gasmodulation (0~10V)	
BM60:J5.Y3	[ELPS][ELPH] Elektroheizungen Frischluft (Triac 0~5V) oder [ENRE] Heiß/Wasser-Rückgewinnung, Ventil (0~10V) oder [HRMO] Statische Rückgewinnung, Bypass (0~10V)	
BM60:J5.Y4	X	Kreislauf 1, Kompressor Digital (0-5V)
BE60.1:J2.Y1	Verflüssigerwasser, Ventil (0~10V) oder [DCBO] Luftbefeuchter (0~10V)	
BE60.2:J2.Y1	Rückgewinnung, Klappe (0~10V)	

ANHANG 7
Serieller Port

SERIELLER PORT			
J6	Option	Gerät	GLT Kundenbus
J7		Gerät	DS60 Terminal-Display
J8		Gerät	CL60 externer Bus
J9			
J10		Gerät	CL60 interner Bus

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
1111	Alarmhistorie	Alarm	***	***	Historisch				
2111	Allgemein An/Aus, Start und Stop Gerät, Sollwert	Benutzer	Gerät	General	An/Aus	R/W	0	0	1
2112	Start und Stopp Gerät, Status des benutzerdefinierten potentialfreien Kontakts				ExAn/Aus	R	0	0	1
2113	Alarmrückstellung, Status des benutzerdefinierten potentialfreien Kontakts				Alarm Q	R	0	0	1
2121	Uhr einstellen Stunde	Benutzer	Unit	Uhr	Stunde	R/W	0	0	23
2122	Uhr einstellen Minute				Minute	R/W	0	0	59
2123	Uhr einstellen Tag				Tag	R/W	1	1	31
2124	Uhr einstellen Monat				Monat	R/W	1	1	12
2125	Uhr einstellen Jahr				Jahr	R/W	0	0	99
2126	Automatische Umstellung Sommer-/Winterzeit				Som/Win	R/W	0	0	1
2131	Status dieser Funktion	Benutzer	Unit	Zeitplan	Status	R	23	23	62
2132	Aktuelle Zone				Zone	R	0	0	6
2133	Aktueller Modus				Modus	R	0	0	6
2134	Einstellen der Zonennummer				Zonennr.	R	0	3	6
2135	Einstellen der Modusnummer				Modusnr.	R	0	2	6
2136	Modus 'Nacht' erzwungen von BMS				BMSNacht	R/W	0	0	1
2137	BMS'-Modus aktiviert				BMSModus	R/W	0	0	1
2141	Startzeit für Zone 0, immer 00:00 Uhr	Benutzer	Unit	Zeitplan Start	StartZ0	R/Z	0	0	0
2142	Startzeit für Zone 1, Sollwert				StartZ1	R/W/Z	0	6	24
2143	Startzeit für Zone 2, Sollwert				StartZ2	R/W/Z	0	22	24
2144	Startzeit für Zone 3, Sollwert				StartZ3	R/W/Z	0	24	24
2145	Startzeit für Zone 4, Sollwert				StartZ4	R/W/Z	0	24	24
2146	Startzeit für Zone 5, Sollwert				StartZ5	R/W/Z	0	24	24
2147	Startzeit für Zone 6, Sollwert				StartZ6	R/W/Z	0	24	24
2151	Modus für Zone 0, Sollwert	Benutzer	Unit	Zeitplan Modus	Modus Z0	R/W/Z	1	4	4
2152	Modus für Zone 1, Sollwert				Modus Z1	R/W/Z	1	3	4
2153	Modus für Zone 2, Sollwert				Modus Z2	R/W/Z	1	4	4
2154	Modus für Zone 3, Sollwert				Modus Z3	R/W/Z	1	4	4
2155	Modus für Zone 4, Sollwert				Modus Z4	R/W/Z	1	4	4
2156	Modus für Zone 5, Sollwert				Modus Z5	R/W/Z	1	4	4
2157	Modus für Zone 6, Sollwert				Modus Z6	R/W/Z	1	4	4
2161	Außenlufttemperaturschwelle für die Aktivierung der Funktion	Benutzer	Unit	Zeitplan Anticip	Start	R/W	-10	1	20
2162	Steigung				Steigung	R/W	0	0	100
2171	Status des Relais, BM N7	Benutzer	Unit	Benutzer Relay	Bm-N7	R	0	0	1
2172	Status des Relais, BM N12				Bm-N12	R	0	0	1
2173	Status des Relais, BE-1 N1				Be.1-N1	R	0	0	1
2174	Status des Relais, BE-1 N2				Be.1-N2	R	0	0	1
2175	Status des Relais, BE-1 N3				Be.1-N3	R	0	0	1
2176	Status des Relais, BE-1 N4				Be.1-N4	R	0	0	1
2181	Status des potentialfreien Kontakts, BM ID4	Benutzer	Unit	Benutzer Kontakte	Bm-iD4	R	0	0	1
2182	Status des potentialfreien Kontakts, BM ID7				Bm-iD7	R	0	0	1
2183	Status des potentialfreien Kontakts, BE-1 ID1				Be.1-iD1	R	0	0	1
2184	Status des potentialfreien Kontakts, BE-1 ID2				Be.1-iD2	R	0	0	1
2185	Status des potentialfreien Kontakts, BE-1 ID3				Be.1-iD3	R	0	0	1
2186	Status des potentialfreien Kontakts, BE-1 ID4				Be.1-iD4	R	0	0	1
2191	Wert des Signals, BE-1 B1	Benutzer	Unit	Benutzer Analog In	Be.1-B1	R	-5	0	5
2192	Wert des Signals, BE-1 B2				Be.1-B2	R	-5	0	5
2193	Wert des Signals, BE-1 B3				Be.1-B3	R	-5	0	5
2194	Wert des Signals, BE-1 B4				Be.1-B4	R	-5	0	5

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
2211	Wert der Außentemperatur	Benutzer	Regelung	Temperatur	Außen	R	-99,9	0	99,9
2212	Ursprung des Wertes (BM, BE, BUS, Mast/Slav oder BMS)				Von	R	23	23	62
2213	Wert der Raumtemperatur				Raum	R	-99,9	0	99,9
2214	Ursprung des Wertes (BM, BE, BUS, Mast/Slav oder BMS)				Von	R	23	23	62
2215	Wert der Zulufttemperatur				T Zufuhr	R	-99,9	0	99,9
2216	Wert der Rücklufttemperatur				T Rückl	R	-99,9	0	99,9
2221	Wert der Raumtemperatur	Benutzer	Regelung	Raum	Temp.	R	-99,9	0	99,9
2222	Kundensollwert (DC/DM)				SW Kunde	R/W	8	20,5	35
2223	Einstellwert von Kühlmodus				SW Kühl	R	8	19	35
2224	Einstellwert von Heizmodus				Soll Heiz	R	8	22	35
2225	Zustände des Kühlmodus				Stat.Kühl	R	23	23	62
2226	Zustände des Heizmodus				Stat.Heiz	R	23	23	62
2227	Leistungsfaktor des Kühlmodus				Lf. Kühl	R	0	0	100
2228	Leistungsfaktor des Heizmodus				Lf. Heiz	R	0	0	100
2231	Wert der Zulufttemperatur	Benutzer	Regelung	Zufuhr Info	Temp.	R	-99,9	0	99,9
2232	Sollwert für Zulufttemperatur				Sollwert	R	1	20,5	70
2233	Aktivierung der Glättungsfunktion der Temperaturr				Sanft	R/Z	0	0	1
2234	Zählwert der Kühlbetriebszeit				ZeitKühl	R	0	0	9999
2235	Zählwert der Heizbetriebszeit				ZeitHeiz	R	0	0	9999
2241	Dynamischer Sollwert (Kühlsollwert-Verschiebung gemäß der Außenlufttemperatur)	Benutzer	Regelung	Raum Sollwert	Sw.Dyna	R/W/Z	0	20	20
2242	Sollwert des Kühlmodus				Sw.Kühl	R/W/Z	8	19	35
2243	Sollwert des Heizmodus				Sw.heizen	R/W/Z	8	22	35
2244	Untere Schwelle Außentemperatur für Raumtemperatur-Sollwertanstieg				Auß.Tief	R/W	-20	0	50
2245	Raumtemperatur-Sollwertverschiebung gemäß unterer Außenlufttemp				Koef.Tief	R/W	-50	0	50
2246	Obere Schwelle Außentemperatur für Anstieg des Raumtemperatur-Sollwerts				Auß.Hoch	R/W	-20	30	50
2247	Raumtemperatur-Sollwertverschiebung gemäß oberer Außenlufttemp				Koef.H	R/W	-50	0	50
2248	Raumtemperaturschwelle für die Entlastung im Kühlmodus				Lim.Kühl	R/W	0	0	40
2249	Raumtemperaturschwelle für die Entlastung im Heizmodus				Lim.Heiz	R/W	0	40	40
2251	Unterer Schwellenwert im Kühlmodus	Benutzer	Regelung	Zufuhr Sollwert	Lim.Kühl	R/W	4	12	38
2252	Oberer Schwellenwert im Heizmodus				Lim.Heiz	R/W	4	38	38
2253	Verschiebung für oberen Schwellenwert im Kühlmodus				Adj.Kühl	R/W	-5	0	5
2254	Verschiebung für unteren Schwellenwert im Heizmodus				Adj.Heiz	R/W	-5	0	5
2255	Untere Außentemperaturschwelle für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts				Auß.tief	R/W	-20	0	50
2256	Koeffizient der unteren Außentemperatur für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts				Koef.tief	R/W	-50	0	50
2257	Obere Außentemperaturschwelle für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts				Auß.hoch	R/W	-20	30	50
2258	Koeffizient der oberen Außentemperatur für den Anstieg des Sollwerts der Zulufttemperatur				Koef.hoch	R/W	-50	0	50
2261	Wert der Außenfeuchtigkeit	Benutzer	Regelung	Luftfeuchte Info	Außen	R	0	0	100
2262	Berechneter Wert der absoluten Außenfeuchtigkeit				Absolut	R	0	0	99,9
2263	Vom Wert				Von	R	23	23	62
2264	Wert der Raumfeuchtigkeit				Raum	R	0	0	100
2265	Berechneter Wert der absoluten Raumfeuchtigkeit				Absolut	R	0	0	99,9
2266	Vom Wert				Von	R	23	23	62
2267	Leistungsfaktor für Entfeuchtungsfunktion				Lf.Entf.	R	0	0	100
2268	Leistungsfaktor der Befeuchtung				Lf.Bef.	R	0	0	100
2269	Status der Enthalpieregelung				Enthalp.	R	0	0	1
2271	Sollwert der Entfeuchtung	Benutzer	Regelung	Luftfeuchte SW	Sw Entf.	R/W/Z	0	10	100
2272	Sollwert der Befeuchtung				Sw Bef.	R/W/Z	0	0	100

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
2281	Aktivierung des Merkmals TCB	Benutzer	Regelung	Tcb	Modus	R/W	0	0	1
2282	Status von Signal 'g'				- G	R	0	0	1
2283	Status von Signal 'b'				- B	R	0	0	1
2284	Status von Signal 'Y1'				- Y1	R	0	0	1
2285	Status von Signal 'Y2'				- Y2	R	0	0	1
2286	Status von Signal 'W1'				- W1	R	0	0	1
2287	Status von Signal 'W2'				- W2	R	0	0	1
2311	Status von Konfiguration	Benutzer	Lüfter	Lüfter	Konfig.	R	0	0	21
2312	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2313	Status des Zusatzkontakts				StatusiD	R	0	0	1
2314	Status des Relais				Relais	R	0	0	1
2315	Zählwert der Betriebszeit				Betriebh	R	0	0	9999
2316	Sollwert für die Aktivierung des Komponentenbetriebs				Aktiv	R/W/Z	0	1	1
2317	Sollwert für die Aktivierung des Betriebs in der neutralen Zone der Raumregelung				Todzone	R/W/Z	0	1	1
2318	Temperaturschwelle für die Aktivierung der Nachtabsenkungsfunktion				Nacht	R/W	8	22	35
2321	Status von Konfiguration	Benutzer	Lüfter	Geschwindigkeit	Konfig.	R	0	0	21
2322	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2323	Status des Sicherheitskontakts des Inverters				Eingang	R	0	0	1
2324	Für den Inverter berechneter Drehzahlprozentsatz				Inverter	R	0	0	100
2325	An den Inverter gesendeter Drehzahlprozentsatz				Ausgang	R	0	0	24000
2326	Berechneter Wert des Luftstroms oder Verdampferstromschalters				Fluss	R	0	0	24000
2327	Auswahl der Drehzahlfunktion				Funktion	R/W	0	0	2
2328	Nennschwelle für Luftmengenregelung				Fluss H	R/W	0	85	100
2329	Untere Schwelle für Luftmengenregelung				Fluss L	R/W	0	33	100
2331	Status von Konfiguration	Benutzer	Lüfter	Luftmenge	Konfig.	R	0	0	21
2332	Wert für Druckdifferenzsensor im Luftstrom				Delta dP	R	0	0	1000
2333	Alarmschwelle Luftmenge				Luftsstr	R/W	0	25	1000
2334	Alarmschwelle Filter fehlen				Fehlt	R/W	0	50	1000
2335	Alarmschwelle Filter verschmutzt				Verschm.	R/W	50	250	1000
2341	Status des Rauchmelderkontakts	Benutzer	Lüfter	Sicherheit	Rauch iD	R	0	0	1
2411	Status von Konfiguration	Benutzer	Compressor	Kreis1	Konfig.	R	0	0	21
2412	Wert von Verdampfungsdruck oder -temperatur				Verdampf	R	-1	-1	20
2413	Wert der Ansaugtemperatur				Saugltg.	R	-99,9	0	99,9
2414	Wert von Kondensationsdruck oder -temperatur				Kondens.	R	-1	-1	45
2415	Wert der Flüssigkeitstemperatur				Flüssig	R	-99,9	0	99,9
2416	Niederdruck, Status der Sicherheit				ND	R	0	0	1
2417	Status des Umschaltventils				4W.Vent	R	0	0	1
2418	Für den Inverter berechneter Drehzahlprozentsatz				Inverter	R	0	0	100
2419	An den Inverter gesendeter Drehzahlprozentsatz				Ausgang	R	0	0	1
2421	Status von Konfiguration	Benutzer	Compressor	Kreis1 Comp.1	Konfig.	R	0	0	21
2422	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2423	Status des Zusatzkontakts				Status iD	R	0	0	1
2424	Status des Relais				Relais	R	0	0	1
2425	Zählwert der Betriebszeit				Betr. H	R	0	0	9999
2431	Status von Konfiguration	Benutzer	Compressor	Kreis1 Comp.2	Konfig.	R	0	0	21
2432	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2433	Status des Zusatzkontakts				Status iD	R	0	0	1
2434	Status des Relais				Relais	R	0	0	1
2435	Zählwert der Betriebszeit				Betr. H	R	0	0	9999

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
2441	Status von Konfiguration	Benutzer	Compressor	Kreis2	Konfig.	R	0	0	21
2442	Wert von Verdampfungsdruck oder -temperatur	Benutzer	Compressor	Kreis2	Verdampf	R	-1	-1	20
2443	Wert der Ansaugtemperatur	Benutzer	Compressor	Kreis2	Saugltg.	R	-99,9	0	99,9
2444	Wert von Kondensationsdruck oder -temperatur	Benutzer	Compressor	Kreis2	Kondens.	R	-1	-1	45
2445	Wert der Flüssigkeitstemperatur	Benutzer	Compressor	Kreis2	Flüssig	R	-99,9	0	99,9
2446	Niederdruck, Status der Sicherheit	Benutzer	Compressor	Kreis2	ND	R	0	0	1
2447	Status des Umschaltventils	Benutzer	Compressor	Kreis2	4W.Vent	R	0	0	1
2451	Status von Konfiguration	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.1	Konfig.	R	0	0	21
2452	Status der Steuerung	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.1	Status	R	23	23	62
2453	Status des Zusatzkontakts	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.1	StatusiD	R	0	0	1
2454	Status des Relais	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.1	Relais	R	0	0	1
2455	Zählwert der Betriebszeit	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.1	Betr. H	R	0	0	9999
2461	Status von Konfiguration	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.2	Konfig.	R	0	0	21
2462	Status der Steuerung	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.2	Status	R	23	23	62
2463	Status des Zusatzkontakts	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.2	Status iD	R	0	0	1
2464	Status des Relais	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.2	Relais	R	0	0	1
2465	Zählwert der Betriebszeit	Benutzer	Compressor	Kreis2 Comp.2	Betr. H	R	0	0	9999
2471	Sollwert für Aktivierung aller Kompressoren, Kühl-/Heizmodus	Benutzer	Compressor	Modus	Aktiviert	R/W/Z	0	1	1
2472	Aktivieren Kreislauf 1, separat Komp.1 oder/und Komp.2	Benutzer	Compressor	Modus	Aktiv 1	R/W	0	3	3
2473	Aktivieren Kreislauf 2, separat Komp.1 oder/und Komp.2	Benutzer	Compressor	Modus	Aktiv 2	R/W	0	3	3
2481	Sollwert für Aktivierung im Kühlmodus	Benutzer	Compressor	Kühlen	Aktiviert	R/W/Z	0	1	1
2482	Außenlufttemperaturschwelle, Entlastung 50% der Verdichter	Benutzer	Compressor	Kühlen	Entl.50%	R/W	-10	20	50
2483	Außenlufttemperaturschwelle, Entlastung 100% der Verdichter	Benutzer	Compressor	Kühlen	Entl.100%	R/W	-10	12	50
2491	Sollwert für Aktivierung im Heizmodus	Benutzer	Compressor	Heizen	Aktiviert	R/W/Z	0	1	1
2492	Außenlufttemperaturschwelle, Entlastung 50% der Verdichter	Benutzer	Compressor	Heizen	Entl.50%	R/W	-20	-20	50
2493	Außenlufttemperaturschwelle, Entlastung 100% der Verdichter	Benutzer	Compressor	Heizen	Entl.100%	R/W	-20	-20	50
2511	Status von Konfiguration	Benutzer	Kondensator	Kreis 1	Konfig.	R	0	0	21
2512	Wert der Kondensationstemperatur	Benutzer	Kondensator	Kreis 1	T.Kond.	R	-99,9	0	99,9
2513	Kondensationstemperatursollwert	Benutzer	Kondensator	Kreis 1	Sollwert	R	25	30	45
2514	Status der Steuerung	Benutzer	Kondensator	Kreis 1	Status	R	23	23	62
2515	Status des Zusatzkontakts	Benutzer	Kondensator	Kreis 1	StatusiD	R	0	0	1
2516	Status des Relais	Benutzer	Kondensator	Kreis 1	Relais	R	0	0	1
2517	Für den Inverter berechneter Drehzahlprozentsatz	Benutzer	Kondensator	Kreis 1	Inverter	R	0	0	100
2521	Status von Konfiguration	Benutzer	Kondensator	Kreis 2	Konfig.	R	0	0	21
2522	Wert der Kondensationstemperatur	Benutzer	Kondensator	Kreis 2	T.Kond.	R	-99,9	0	99,9
2523	Kondensationstemperatursollwert	Benutzer	Kondensator	Kreis 2	Sollwert	R	25	30	45
2524	Status der Steuerung	Benutzer	Kondensator	Kreis 2	Status	R	23	23	62
2525	Status des Zusatzkontakts	Benutzer	Kondensator	Kreis 2	StatusiD	R	0	0	1
2526	Status des Relais	Benutzer	Kondensator	Kreis 2	Relais	R	0	0	1
2527	Für den Inverter berechneter Drehzahlprozentsatz	Benutzer	Kondensator	Kreis 2	Inverter	R	0	0	100
2531	Wert der Einlasstemperatur	Benutzer	Kondensator	Schleife	Eintritt	R	-99,9	0	99,9
2532	Wert der Auslasstemperatur	Benutzer	Kondensator	Schleife	Austritt	R	-99,9	0	99,9
2533	Status des Strömungswächterkontakts	Benutzer	Kondensator	Schleife	Fluss iD	R	0	0	1
2541	Status von Konfiguration	Benutzer	Kondensator	Ventil	Konfig.	R	0	0	21
2542	Status der Steuerung	Benutzer	Kondensator	Ventil	Status	R	23	23	62
2543	Kreislauf 1, Wert der Kondensationstemperatur	Benutzer	Kondensator	Ventil	T.Kond.1	R	-99,9	0	99,9
2544	Kreislauf 2, Wert der Kondensationstemperatur	Benutzer	Kondensator	Ventil	T.Kond.2	R	-99,9	0	99,9
2545	Kondensationstemperatursollwert	Benutzer	Kondensator	Ventil	Sollwert	R	25	30	45
2546	Für das Ventil berechneter Öffnungsprozentsatz	Benutzer	Kondensator	Ventil	Öffnung	R	0	0	100

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
2611	Status von Konfiguration	Benutzer	Expansionsventil	Überhitzung C1	Konfig.	R	0	0	21
2612	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2613	Wert der Verdampfungstemperatur				T.Verd	R	-99,9	0	99,9
2614	Wert der Ansaugtemperatur				T.Saug	R	-99,9	0	99,9
2615	Sollwert der Überhitzung				Einstell	R	-72	7	324
2616	Wert der Überhitzung				Überhitzng	R	-99,9	0	99,9
2617	Für das Ventil berechneter Öffnungsprozentsatz				Öffnung	R	0	0	100
2621	Wert der Kondensationstemperatur	Benutzer	Expansionsventil	Unterkühlung C1	T.Kond.	R	-99,9	0	99,9
2622	Wert der Flüssigkeitstemperatur				Flüssig	R	-99,9	0	99,9
2623	Wert der Unterkühlung				Unterkühlng	R	-99,9	0	99,9
2631	Status von Konfiguration	Benutzer	Expansionsventil	Überhitzung C2	Konfig.	R	0	0	21
2632	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2633	Wert der Verdampfungstemperatur				T.Verd.	R	-99,9	0	99,9
2634	Wert der Ansaugtemperatur				T.Saug	R	-99,9	0	99,9
2635	Sollwert der Überhitzung				Einst.	R	-72	7	324
2636	Wert der Überhitzung				Überhitzng	R	-99,9	0	99,9
2637	Für das Ventil berechneter Öffnungsprozentsatz				Öffnung	R	0	0	100
2641	Wert der Kondensationstemperatur	Benutzer	Expansionsventil	Unterkühlung C2	T.Kond.	R	-99,9	0	99,9
2642	Wert der Flüssigkeitstemperatur				Flüssig	R	-99,9	0	99,9
2643	Wert der Unterkühlung				Unterkühlng	R	-99,9	0	99,9
2711	Status von Konfiguration	Benutzer	Heizung	Gas	Konfig.	R	0	0	21
2712	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2713	Brenner 1, Status des Sicherheitskontakts				Stat.1iD	R	0	0	1
2714	Brenner 1, Status des Relais				Relais 1	R	0	0	1
2715	Status des Volllastrelais				LeistngMax	R	0	0	1
2716	Brenner 2, Status des Sicherheitskontakts				Stat.2iD	R	0	0	1
2717	Brenner 2, Status des Relais				Relais 2	R	0	0	1
2718	Für das Ventil berechneter Öffnungsprozentsatz				Modul	R	0	0	100
2721	Status von Konfiguration	Benutzer	Heizung	elektrisch	Konfig.	R	0	0	21
2722	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2723	Status des Zusatzkontakts				Status iD	R	0	0	1
2724	1. Stufe, Status des Relais				Relais 1	R	0	0	1
2725	2. Stufe, Status des Relais				Relais 2	R	0	0	1
2726	Für das Triac berechneter Leistungsprozentsatz				Modul	R	0	0	100
2727	An das Triac gesendeter Leistungsprozentsatz				Austritt	R	0	0	100
2731	Status von Konfiguration	Benutzer	Heizung	WarmWasserVentil	Konfig.	R	0	0	21
2732	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2733	Status des Frostschutzkontakts				FrostiD	R	0	0	1
2734	Für das Ventil berechneter Öffnungsprozentsatz				Modul	R	0	0	100
2741	Status von Konfiguration	Benutzer	Heizung	Pumpe	Konfig.	R	0	0	21
2742	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2743	Einstellen der Funktion				Modus	R	0	0	3
2744	Status des Zusatzkontakts				StatusiD	R	0	0	1
2745	Status des Relais				Relais	R	0	0	1
2751	Status von Konfiguration	Benutzer	Heizung	VarmWasserRuckgev	Konfig.	R	0	0	21
2752	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2753	Für das Ventil berechneter Öffnungsprozentsatz				Modul	R	0	0	100
2761	1. Heizungen, Sollwert für die Aktivierung der Komponente	Benutzer	Heizung	Modus	Aktiv 1	R/W/Z	0	1	1
2762	2. Heizungen, Sollwert für die Aktivierung der Komponente				Aktiv 2	R/W/Z	0	1	1

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
2771	1. Heizungen, Sollwert für die Prioritätsumkehrung beim Start	Benutzer	Heizung	Regelung	Tausch 1	R/W/Z	0	0	3
2772	1. Heizungen, Außenlufttemperaturschwelle für Steuerungswechsel				Tausch 1	R/W	-20	10	50
2773	Außenlufttemperaturschwelle für Entlasten				Low L.1	R/W	-20	10	50
2774	2. Heizungen, Sollwert für Prioritätsumkehr beim Start				Tausch 2	R/W/Z	0	0	1
2811	Status von Konfiguration	Benutzer	Luftungsklappe	Klappen	Konfig.	R	0	0	21
2812	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2813	Minimum-Öffnungseinstellung				Minimum	R	0	0	100
2814	Für den Auslöser berechneter Öffnungsprozentwert				Öffnung	R	0	0	100
2815	Maximale Öffnungseinstellung				Maximum	R	0	100	100
2816	An den Auslöser gesandter Öffnungsprozentwert				Ausgang	R	0	0	100
2821	Status der Steuerung	Benutzer	Luftungsklappe	Frischluft min	Status	R	23	23	62
2822	Wert der Zulufttemperatur				T.Zuluft	R	-99,9	0	99,9
2823	Sollwert der Mindestfrischluftmenge				Einstel	R/W/Z	0	0	100
2824	Einstellwert für die Mindestfrischluft in %				Sw Kunde	R	0	0	100
2825	Einstellwert für die Mindestfrischluft in °C				Einstel	R	1	20	70
2826	Berechneter Öffnungsprozentwert				Öffnung	R	0	0	100
2827	Klappenöffnungswert nach Kalibrierung				Kalib.	R	0	0	100
2828	Wert des externen Sollwertsignals				4-20mA	R	0	0	100
2831	Status der Freien Kühlung	Benutzer	Luftungsklappe	Freiekühlung	Status	R	23	23	62
2832	Wert der Zulufttemperatur				T.Zuluft	R	-99,9	0	99,9
2833	Temperaturschwelle für die Funktion Freies Kühlen				Einstel.	R	0	0	100
2834	Leistungsfaktor für die Funktion Freies Kühlen				LeistngF	R	0	0	100
2841	Status der Freien Heizung	Benutzer	Luftungsklappe	Freieheizung	Status	R	23	23	62
2842	Wert der Zulufttemperatur				T.Zuluft	R	-99,9	0	99,9
2843	Temperaturschwelle für die Funktion Freies Heizen				Einstel.	R	0	0	100
2844	Leistungsfaktor für die Funktion Freies Heizen				LeistngF	R	0	0	100
2851	Status von Konfiguration	Benutzer	Luftungsklappe	Luftqualität	Konfig.	R	0	0	21
2852	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2853	Wert des CO^2-Luftsensors				Wert	R	0	0	2000
2854	Vom Wert				Von	R	24	29	29
2855	Einstellen der Funktion				Modus	R	0	0	1
2856	Untere Schwelle für die Regelung				Minimum	R	0	1000	2000
2857	Obere Schwelle für die Regelung				Maximum	R	0	1500	2000
2858	Berechneter Öffnungsprozentwert				Öffnung	R	0	0	100
2861	Status von Konfiguration	Benutzer	Luftungsklappe	Abluft	Konfig.	R	0	0	21
2862	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2863	1. Ebene, Status des Relais				Relais 1	R	0	0	1
2864	2. Ebene, Status des Relais				Relais 2	R	0	0	1
2865	3. Ebene, Status des Relais				Relais 3	R	0	0	1
2866	Für den Inverter berechneter Drehzahlprozentsatz				Inverter	R	0	0	100
2871	Status von Konfiguration	Benutzer	Luftungsklappe	Rückgewinnung	Konfig.	R	0	0	21
2872	Status der Steuerung				Status	R	23	23	62
2873	Wert der Außentemperatur				T.außen	R	-99,9	0	99,9
2874	Wert der Rücklufttemperatur				T.Rücklu	R	-99,9	0	99,9
2875	Wert der Auslasstemperatur				T.Austr	R	-99,9	0	99,9
2876	Wert des Druckdifferenzsensors				Delta P	R	0	0	1000
2877	Für die Bypass-Klappe berechneter Öffnungsprozentsatz				By-pass	R	0	0	100
2878	Motor für Rotationsmodul, Status des Zusatzkontakts				Rad S.	R	0	0	1
2879	Motor für Rotationsmodul, Status des Relais				Rad R.	R	0	0	1

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
2881	Status von Konfiguration	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	Konfig.	R	0	0	21
2882	Status der Steuerung	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	Status	R	23	23	62
2883	Berechneter Wert der Mischtemperatur	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	Mischen	R	-99,9	0	99,9
2884	Wert der Zulufttemperatur	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	T.Zuluft	R	-99,9	0	99,9
2885	Sollwert	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	Einstel	R	20	30	50
2886	Status des Zusatzkontakts	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	StatusiD	R	0	0	1
2887	Status des Relais	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	Relay	R	0	0	1
2888	Für das Triac berechneter Leistungsprozentsatz	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	Pwm	R	0	0	100
2889	An das Triac gesendeter Leistungsprozentsatz	Benutzer	Luftungsklappe	Heizung	Ausgang	R	0	0	100
2911	Status von Konfiguration	Benutzer	Diverse	Kaltwasser	Konfig.	R	0	0	21
2912	Status der Steuerung	Benutzer	Diverse	Kaltwasser	Status	R	23	23	62
2913	Für das Ventil berechneter Öffnungsprozentsatz	Benutzer	Diverse	Kaltwasser	Öffnung	R	0	0	100
2921	Status von Konfiguration	Benutzer	Diverse	Befeuchter	Konfig.	R	0	0	21
2922	Status der Steuerung	Benutzer	Diverse	Befeuchter	Status	R	23	23	62
2923	Status des externen Sicherheitskontakts	Benutzer	Diverse	Befeuchter	Status iD	R	0	0	1
2924	Status des Relais	Benutzer	Diverse	Befeuchter	Relais	R	0	0	1
2925	Berechneter Leistungsprozentsatz für das proportionale Signal	Benutzer	Diverse	Befeuchter	Öffnung	R	0	0	100
2931	Online-Status	Benutzer	Diverse	Leistungsanzeige	OnLine	R	0	0	1
2932	Wert der realen Leistung	Benutzer	Diverse	Leistungsanzeige	Wirklstg	R	0	0	3276,7
2933	Wert der reaktiven Leistung	Benutzer	Diverse	Leistungsanzeige	Scheinlstg	R	0	0	3276,7
2934	Wert des Leistungsfaktors	Benutzer	Diverse	Leistungsanzeige	LeistngF	R	-32768	0	32767
2935	Stromwert, Phase A	Benutzer	Diverse	Leistungsanzeige	A Phase1	R	0	0	999,9
2936	Stromwert, Phase B	Benutzer	Diverse	Leistungsanzeige	A Phase2	R	0	0	999,9
2937	Stromwert, Phase C	Benutzer	Diverse	Leistungsanzeige	A Phase3	R	0	0	999,9
3111	Konfiguration der Gerätereihe	Experte	Gerät	Konfiguration	Reichwei	R/W	0	0	20
3112	Konfiguration der Gerätegröße	Experte	Gerät	Konfiguration	Größe	R/W	0	0	168
3113	Option Sollwert, Schnellstart nach Einschalten	Experte	Gerät	Konfiguration	Quick On	R/W	0	0	1
3114	Option Sollwert, spezielle Feuer/Rauch-Sicherung	Experte	Gerät	Konfiguration	Öffentl.	R/W	0	0	1
3121	Einstellen der Funktion für Relais bm n7	Experte	Gerät	Relais Kunde	Bm-N7	R/W	30	30	57
3122	Einstellen der Funktion für Relais bm n12	Experte	Gerät	Relais Kunde	Bm-N12	R/W	30	30	57
3123	Einstellen der Funktion für Relais be-1 n1	Experte	Gerät	Relais Kunde	Be.1-N1	R/W	30	30	57
3124	Einstellen der Funktion für Relais be-1 n2	Experte	Gerät	Relais Kunde	Be.1-N2	R/W	30	30	57
3125	Einstellen der Funktion für Relais be-1 n3	Experte	Gerät	Relais Kunde	Be.1-N3	R/W	30	30	57
3126	Einstellen der Funktion für Relais be-1 n4	Experte	Gerät	Relais Kunde	Be.1-N4	R/W	30	30	57
3131	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang bm id4	Experte	Gerät	Kontakte Kunde	Bm-iD4	R/W	30	30	66
3132	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang bm id7	Experte	Gerät	Kontakte Kunde	Bm-iD7	R/W	30	30	66
3133	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang be-1 id1	Experte	Gerät	Kontakte Kunde	Be.1-iD1	R/W	30	30	66
3134	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang be-1 id2	Experte	Gerät	Kontakte Kunde	Be.1-iD2	R/W	30	30	66
3135	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang be-1 id3	Experte	Gerät	Kontakte Kunde	Be.1-iD3	R/W	30	30	66
3136	Einstellen der Funktion für digitalen Eingang be-1 id4	Experte	Gerät	Kontakte Kunde	Be.1-iD4	R/W	30	30	66
3141	Einstellen der Funktion für analogen Eingang be-1 b1	Experte	Gerät	Signal Kunde	Be.1-B1	R/W	30	30	39
3142	Einstellen der Funktion für analogen Eingang be-1 b2	Experte	Gerät	Signal Kunde	Be.1-B2	R/W	30	30	39
3143	Einstellen der Funktion für analogen Eingang be-1 b3	Experte	Gerät	Signal Kunde	Be.1-B3	R/W	30	30	39
3144	Einstellen der Funktion für analogen Eingang be-1 b4	Experte	Gerät	Signal Kunde	Be.1-B4	R/W	30	30	39
3145	Schwellentemperatur für externen Sensor 4mA	Experte	Gerät	Signal Kunde	T. 4mA	R/W	-99,9	-40	99,9
3146	Schwellentemperatur für externen Sensor 204mA	Experte	Gerät	Signal Kunde	T. 20mA	R/W	-99,9	80	99,9

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
3151	Konfiguration dc/dm	Experte	Gerät	DC-DM	Fernbed.	R/W	0	0	1
3152	Auswahl des Anzeigemodus für Sollwert (K oder °C)				Sw Kunde	R/W	0	0	1
3153	Untere Temperaturschwelle für Kundensollwert				Sw tief	R/W	8	17	35
3154	Obere Temperaturschwelle für Kundensollwert				Sw hoch	R/W	8	27	35
3155	Aktivierung der Autorisierung, ein altes Display oder den Standard Carel zu verwenden				DSLennox	R/W	0	0	1
3171	Adresse des Geräts (Bus-Id)	Experte	Gerät	Master/Slaves	Adresse	R	1	1	24
3172	Einstellen des Sub-Bus				Bus	R/W	1	1	24
3173	Einstellen des Bus-Masters				Master	R/W	0	0	24
3174	Anzahl der Verdichter für Token-Funktion oder Anzahl der Geräte				Nummer	R/W	0	0	96
3175	Einstellen der Funktion				Funktion	R/W	0	0	4
3176	Aktivierung der Funktion Slaves funktionieren wie Master				Zusammen	R/W	0	0	1
3177	Auswahl der Außentemperaturverwaltung				Außen	R/W	0	0	2
3178	Auswahl der Raumtemperaturverwaltung				Raum	R/W	0	0	2
3179	Auswahl der Luftgüte-Verwaltung				Luftquali	R/W	0	0	2
3181	Adresse des Geräts (Bus-Id)	Experte	Gerät	BMS	Adresse	R/W	1	1	207
3182	Einstellen des Protokolltyps				Typ	R/W	0	2	6
3183	Konfiguration der Kommunikationsbusgeschwindigkeit				Baud	R/W	0	3	4
3184	Watchdog-Zähler				Watchdog	R/W	0	0	32767
3191	Verwaltung der Sollwerte	Experte	Gerät	Lennox	Restore	R/W	0	0	5
3192	Für Lennox-Techniker vorbehalten				Test	R/W	7	7	48
3211	Auswahl der Regelungsart (Raum- oder Zulufttemperatur)	Experte	Regelung	Konfiguration	Modus	R/W	0	0	1
3212	Konfiguration der erweiterten Regelung				Befeuch	R/W	0	0	1
3213	Auswahl des Raumtemperatursensors				T. Raum	R/W	0	0	5
3214	Auswahl des Sensors für Außentemperatur				T. Außen	R/W	0	0	5
3215	Auswahl des Raumfeuchtigkeitssensors				Raumfeu.	R/W	0	0	5
3216	Auswahl des Sensors für Außenfeuchte				Außenfeu.	R/W	0	0	5
3221	Verschiebung für Raumtemperaturwert	Experte	Regelung	Raum	Offset	R/W	-5	0	5
3222	Raumtemperaturschwelle für die Entlastung im Kühlmodus				Lim.kühl	R/W	0	0	40
3223	Raumtemperaturschwelle für die Entlastung im Heizmodus				Lim.heiz	R/W	0	40	40
3224	Externer Wert des Sollwerts für Regelungstemperatur				4-20mA	R	-5	0	5
3225	Dynamischer Sollwert (Kühlsollwert-Verschiebung gemäß der Außenlufttemperatur)				Sw Dyna.	R/W/Z	0	20	20
3226	Sollwert des Kühlmodus				Sw.kühl	R/W/Z	8	22	35
3227	Sollwert des Heizmodus				Sw.heiz	R/W/Z	8	19	35
3228	Integralzeitsteuerung für Kühlmodus				Ti.kühl	R/W	10	60	120
3229	Integralzeitsteuerung für Heizmodus				Ti.heiz	R/W	10	60	120
3231	Aktivierung der Glättungsfunktion der Temperaturr	Experte	Regelung	Zufuhr	Sanft	R/W/Z	0	0	1
3232	Unterer Schwellenwert im Kühlmodus				Lim.Kühl	R/W	4	4	58
3233	Oberer Schwellenwert im Heizmodus				Lim.Heiz	R/W	4	38	58
3234	Verschiebung für oberen Schwellenwert im Kühlmodus				Adj.Kühl	R/W	-5	0	5
3235	Verschiebung für unteren Schwellenwert im Heizmodus				Adj.Heiz	R/W	-5	0	5
3236	Untere Außentemperaturschwelle für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts				Out Low	R/W	-20	0	50
3237	Koeffizient der unteren Außentemperatur für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts				Coef.Nied	R/W	-50	0	50
3238	Obere Außentemperaturschwelle für den Anstieg des Zulufttemperatur-Sollwerts				AußenHoch	R/W	-20	30	50
3239	Koeffizient der oberen Außentemperatur für den Anstieg des Sollwerts der Zulufttemperatur				Coef.Hoch	R/W	-50	0	50
3241	Sollwert für die Regelungsaktivierung	Experte	Regelung	Befeuchter	Aktiviert	R/W/Z	0	0	1
3242	Sollwert der Entfeuchtung				SwEntfeu.	R/W/Z	0	100	100
3243	Sollwert der Befeuchtung				SwBefeu.	R/W/Z	0	0	100
3244	Integralzeitregelung für Entfeuchtung				Ti.Entf.	R/W	10	60	120
3245	Integralzeitregelung für Befeuchtung				Ti. Bef.	R/W	10	60	120

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
3251	Untere Zulufttemperaturschwelle, 1. Alarmebene	Experte	Regelung	Sicherheit	ZulNied1	R/W	5	6	19
3252	Untere Zulufttemperaturschwelle, 2. Alarmebene				ZulNied2	R/W	1	2	17
3253	Obere Zulufttemperaturschwelle, 1. Alarmebene				Zul Ho.1	R/W	20	40	70
3254	Obere Zulufttemperaturschwelle, 2. Alarmebene				Zul Ho.2	R/W	20	60	70
3255	Untere Raumtemperaturschwelle des Alarms				RaumNied.	R/W	5	5	40
3256	Obere Raumtemperaturschwelle des Alarms				Raum Ho.	R/W	5	40	40
3257	Taupunktregelung				Taupunkt	R/W	0	0	1
3258	Untere Raumfeuchtigkeitsschwelle des Alarms				RaumNied.	R/W	0	0	100
3259	Obere Raumfeuchtigkeitsschwelle des Alarms				Raum Ho.	R/W	0	100	100
3261	Status der Entlastung Kühlmodus von BMS	Experte	Regelung	BMS	KühlModu	R/W	0	0	1
3262	Status der Entlastung Kühlmodus von BMS				HeizModu	R/W	0	0	1
3263	Wert der Außentemperatur gesendet von BMS				Außen.T.	R/W	-99,9	-99,9	99,9
3264	Wert der Raumtemperatur gesendet von BMS				Raum T.	R/W	-99,9	-99,9	99,9
3265	Wert der Außenfeuchtigkeit gesendet von BMS				AußenF	R/W	0	0	100
3266	Wert der Raumfeuchtigkeit gesendet von BMS				RaumF	R/W	0	0	100
3311	Auswahl des Luftmengensensors	Experte	Lüfter	Konfiguration	Luftstrom	R/W	0	0	1
3312	Auswahl des Inverters				Modul.	R/W	0	0	2
3313	Auswahl des Satzes				Kit	R/W	0	0	5
3314	Auswahl der Motorgröße				Motor	R/W	0	0	10
3315	Auswahl des Ventilatortyps				Lüfter	R/W	0	0	4
3321	Sollwert für die Aktivierung des Komponentenbetriebs	Experte	Lüfter	Modus	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3322	Sollwert für die Aktivierung des Betriebs in der neutralen Zone der Raumregelung				Tot Zone	R/W/Z	0	0	1
3323	Temperaturschwelle für die Aktivierung der Nachtabsenkungsfunktion				NachtEco	R/W	8	22	35
3331	Einstellen der Funktion	Experte	Lüfter	Geschwindigkeit	Funktion	R/W/Z	0	0	2
3332	Auswahl des Modus (% oder Qv)				Modus	R/W	0	0	1
3333	Nennschwelle für Luftmengenregelung				Fluss H	R/W/Z	0	~	100
3334	Untere Schwelle für Luftmengenregelung				Fluss L	R/W/Z	0	~	100
3335	Koeffizient für den Ausgleich von Verlusten an der Luftklappe				Coef.	R/W	-100	0	100
3336	Untere Schwelle für Luftmengenregelung				Minimum	R/W	0	~	100
3337	Obere Schwelle für Luftmengenregelung				Maximum	R/W	0	~	100
3341	Auswahl des Luftmengensensors	Experte	Lüfter	Sicherheit	Konfig.	R	0	0	2
3342	Wert des Luftmengensensors				Delta.P	R	0	0	1000
3343	Alarmschwelle Luftmenge				Luftstrom	R/W	0	25	1000
3344	Alarmschwelle Filter fehlen				Fehlt	R/W	0	50	1000
3345	Alarmschwelle Filter verschmutzt				Verschm.	R/W	50	250	1000
3351	Niedrige Drehzahl erzwungen von GLT	Experte	Lüfter	BMS	BmsNied	R/W	0	0	1
3352	Hohe Drehzahl erzwungen von GLT				Bms Hoch	R/W	0	0	1
3353	Drehzahlwert gesendet von BMS				Bms Val.	R/W	0	0	100
3411	Auswahl des modulierten Kompressors	Experte	Kompressor	Konfiguration	Modul.	R/W	0	0	2
3412	Konfiguration der Leckprüfungsverwaltung				LeckDet.	R/W	0	0	1
3413	Konfiguration der an den Kreisläufen installierten Sensoren				Sensor	R/W	0	4	4
3421	Sollwert für Aktivierung aller Kompressoren, Kühl-/Heizmodus	Experte	Kompressor	Modus	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3422	Aktivieren Kreislauf 1, separat Komp.1 oder/und Komp.2				Aktiv 1	R/W	0	0	3
3423	Aktivieren Kreislauf 2, separat Komp.1 oder/und Komp.2				Aktiv 2	R/W	0	0	3
3424	Status der Entlastung 50% durch BMS				Bms 50%	R/W	0	0	1
3425	Status der Entlastung 100% durch BMS				BmsEntl.	R/W	0	0	1
3426	Status der Wärmepumpenentlastung durch BMS				Bms HPum	R/W	0	0	1

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
3431	Sollwert für Aktivierung im Kühlmodus	Experte	Kompressor	Kühlen	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3432	Außenlufttemperaturschwelle, Entlastung 50% der Verdichter				Außen50%	R/W	-10	20	50
3433	Außenlufttemperaturschwelle, Entlastung 100% der Verdichter				Auß 100%	R/W	-10	12	50
3434	Delta-T eines Kompressors				Delta T.	R/W	1	8	20
3435	Integralzeitsteuerung, Verdichter im Kühlmodus				Ti.	R/W	5	30	120
3441	Sollwert für Aktivierung im Heizmodus	Experte	Kompressor	Heizen	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3442	Außenlufttemperaturschwelle, Entlastung 50% der Verdichter				Außen50%	R/W	-20	-20	50
3443	Außenlufttemperaturschwelle, Entlastung 100% der Verdichter				Auß 100%	R/W	-20	-20	50
3444	Delta-T eines Kompressors				Delta T.	R/W	1	8	20
3445	Integralzeitsteuerung, Verdichter im Heizmodus				Ti.	R/W	5	30	120
3511	Sollwert der Konfiguration	Experte	Kondensator	Konfiguration	Typ	R/W	0	0	1
3512	Auswahl des Modulationsmodus				Modul.	R/W	0	0	4
3521	Auswahl des Regelungsmodus	Experte	Kondensator	Control	Modus	R/W/Z	0	0	3
3522	Sollwert der Kondensationstemperatur				Kond.	R/W	25	30	45
3523	Drehzahlprozentwert für verminderten Modus				Reduziert	R/W	70	70	100
3524	Ti Sollwert für PID-Regelung				Ti.	R/W	70	70	100
3531	Untere Wassertemperaturschwelle	Experte	Kondensator	Sicherheit	Low L.	R/W	4	5	20
3532	Obere Wassertemperaturschwelle				High L.	R/W	20	45	50
3533	An das Ventil gesandter Öffnungsprozentsatz für Frostschutz				Leck	R/W	0	0	50
3534	Außenlufttemperaturschwelle für die Aktivierung der Funktion				Start	R/W	-20	-20	50
3541	Außenlufttemperaturschwelle für die Aktivierung der Funktion	Experte	Kondensator	Abtauen	Start	R/W	8	16	22
3542	Verhältnis für dynamische Verwaltung				Ratio	R/W	0	1,4	2
3543	Mindestzeit zwischen zwei Abtauvorgängen				Timeout	R/W	30	45	90
3544	Anzahl der Ventilatorneustarts für den Ende des Zyklus				Neustart	R/W	1	3	5
3545	Auswahl eines Kompressors durch Tandem beim Abtauen				1/2 Tand	R/W	0	0	1
3546	Status des Abtauzyklus verzögert durch BMS				Bms Wait	R/W	0	0	1
3611	Sollwert der Konfiguration	Experte	Exp.-Ventil	Konfiguration	Option	R/W	0	0	1
3621	Sollwert der Überhitzung	Experte	Exp.-Ventil	Kreis 1	Überhitzng	R/W	3	5	10
3622	Kp Sollwert für PID-Regelung				Kp	R/W	0	7	30
3623	Ti Sollwert für PID-Regelung				Ti	R/W	0	60	360
3624	Td Sollwert für PID-Regelung				Td	R/W	0	2	9
3625	Verschiebung für Drucksensor				Offset	R/W	-5	0	5
3626	Verschiebung für Temperaturfühler				Offset	R/W	-5	0	5
3627	Auswahl des manuellen Modus				Manuell	R/W	0	0	1
3628	Anzahl der Schritte für manuellen Modus				Schritte	R/W	0	0	480
3631	Sollwert der Überhitzung	Experte	Exp.-Ventil	Kreis 2	Überhitzng	R/W	3	5	10
3632	Kp Sollwert für PID-Regelung				Kp	R/W	0	7	30
3633	Ti Sollwert für PID-Regelung				Ti	R/W	0	60	360
3634	Td Sollwert für PID-Regelung				Td	R/W	0	2	9
3635	Verschiebung für Drucksensor				Offset	R/W	-5	0	5
3636	Verschiebung für Temperaturfühler				Offset	R/W	-5	0	5
3637	Auswahl des manuellen Modus				Manuell	R/W	0	0	1
3638	Anzahl der Schritte für manuellen Modus				Schritte	R/W	0	0	480
3711	1. Heizungen, Sollwert der Konfiguration	Experte	Heizung	Konfiguration	Erster Sw	R/W	0	0	7
3712	2. Heizungen, Sollwert der Konfiguration				2.Sw	R/W	0	0	2
3713	Warmwasserpumpe, Sollwert der Konfiguration				Pumpe	R/W	0	0	1

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
3721	1. Heizungen, Sollwert für die Aktivierung der Komponente	Experte	Heizung	Modus	Aktiv 1	R/W/Z	0	1	1
3722	1. Heizungen, Status von Entlastung um 50% durch GLT				Bms 50%	R/W	0	0	1
3723	1. Heizungen, Status von Entlastung um 100% durch GLT				Bms Unl.	R/W	0	0	1
3724	2. Heizungen, Sollwert für die Aktivierung der Komponente				Aktiv 2	R/W/Z	0	1	1
3731	1. Heizungen, Sollwert für die Prioritätsumkehrung beim Start	Experte	Heizung	Regelung	Wechsel1	R/W/Z	0	0	3
3732	1. Heizungen, Außenlufttemperaturschwelle für Steuerungswechsel				Wechsel1	R/W	-20	10	50
3733	1. Heizungen, Außenlufttemperaturschwelle für Entlastung				Low L. 1	R/W	-20	10	50
3734	1. Heizungen, Delta-T einer Stufe				DeltaT.1	R/W	1	8	20
3735	1. Heizungen, integrale Zeitregelung				Ti. 1	R/W	5	30	120
3736	2. Heizungen, Sollwert für Prioritätsumkehr beim Start				Wechsel2	R/W/Z	0	0	1
3737	2. Heizungen, Delta-T eines Kompressors				DeltaT.2	R/W	1	8	20
3738	2. Heizungen, integrale Zeitregelung				Ti. 2	R/W	5	30	120
3751	Sollwert des Grenzwert maximale Leistung	Experte	Heizung	Elektrisch	TriacMax	R/W	0	100	100
3761	An das Ventil gesandter Öffnungsprozentsatz für Frostschutz	Experte	Heizung	Heiß Wasser	Leak	R/W	0	0	50
3762	Außenlufttemperaturschwelle für die Aktivierung der Funktion				Start	R/W	-20	-20	50
3763	Auswahl Schließen oder Öffnen des Ventils bei Frostalarm				Frost	R/W	0	0	1
3771	Einstellen der Funktion	Experte	Heizung	Pumpe	Modus	R/W	0	0	3
3781	An das Ventil gesandter Öffnungsprozentsatz für Frostschutz	Experte	Heizung	Heiß WasserRückgew	Leak	R/W	0	0	50
3782	Außenlufttemperaturschwelle für die Aktivierung der Funktion				Start	R/W	-20	-20	50
3811	Konfiguration der Frischluftklappe	Experte	Vorwärmer	Konfiguration	Klappe	R/W	0	0	2
3812	Konfiguration des Luftqualitätssensors				Co2	R/W	0	0	2
3813	Auswahl des Rückgewinnungsmoduls				Rückgew.	R/W	0	0	4
3814	Konfiguration der Frischluft-Elektroheizungen				Heizung	R/W	0	0	2
3815	Auswahl des Abluftventilators				Exhaust	R	0	0	2
3816	Auswahl des Satzes				Kit	R/W	0	0	5
3817	Auswahl der Motorgröße				Motor	R/W	0	0	10
3818	Auswahl des Ventilatortyps				Lüfter	R/W	0	0	4
3821	Sollwert der Mindestfrischluftmenge	Experte	Vorwärmer	Regelung	Minimum	R/W/Z	0	0	100
3822	Sollwert Maximum Frischluft				Maximum	R/W	0	100	100
3823	Integralzeitregelung Zuluftklappe				Ti.	R/W	5	10	120
3824	Status der Enthalpiefunktion				Enthalpy	R/W	5	10	120
3825	Status der Kalibrierfunktion				Kalib.	R/W	0	0	1
3826	Status von Öffnung 0% durch BMS				Bms 0%	R/W	0	0	1
3827	Status von Öffnung 100% durch BMS				Bms 100%	R/W	0	0	1
3831	Sollwert für Aktivierung der Funktion	Experte	Vorwärmer	Freie-Kühlung	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3832	Untere Außentemperaturschwelle, Entlastung				Low L.	R/W	-20	-20	50
3833	Obere Außentemperaturschwelle, Entlastung				High L.	R/W	-20	26	50
3834	Status der Entlastung durch BMS				Bms Unl.	R/W	0	0	1
3841	Sollwert für Aktivierung der Funktion	Experte	Vorwärmer	Freie-Heizung	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3842	Untere Außentemperaturschwelle, Entlastung				Low L.	R/W	-20	14	50
3843	Obere Außentemperaturschwelle, Entlastung				High L.	R/W	-20	40	50
3844	Status der Entlastung durch BMS				Bms Unl.	R/W	0	0	1
3851	Sollwert für Aktivierung der Funktion	Experte	Vorwärmer	Luftqualität	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3852	Einstellen der Funktion				Modus	R/W	0	0	1
3853	Untere Schwelle für die Regelung				Minimum	R/W	0	1000	2000
3854	Obere Schwelle für die Regelung				Maximum	R/W	0	1500	2000
3855	Obere Alarmschwelle Luftqualität				Grenze	R/W	0	1500	2000
3856	Status der Entlastung durch BMS				Bms Unl.	R/W	0	0	1
3857	Wert der Luftqualität gesendet durch BMS				Bms Val.	R/W	0	0	2000

Menu	Description	4th digit	3rd digit	2nd digit	1st digit	R/W/Z	Min	Std	Max
3861	Prozentsatz der Öffnungsschwelle des Auslösers für 1. Ventilator	Experte	Vorwärmer	Abluft	Schritt1	R/W	0	33	100
3862	Prozentsatz der Öffnungsschwelle des Auslösers für 2. Ventilator				Schritt2	R/W	0	50	100
3863	Prozentsatz der Öffnungsschwelle des Auslösers für 3. Ventilator				Schritt3	R/W	0	66	100
3864	Nennschwelle für Luftmengenregelung				Flussmax	R/W	0	~	100
3865	Untere Schwelle für Luftmengenregelung				Flussmin	R/W	0	~	100
3866	Koeffizient für den Ausgleich von Verlusten an der Luftklappe				Coef.	R/W	-100	0	100
3871	Sollwert für die Aktivierung des Komponentenbetriebs	Experte	Vorwärmer	Rückgewinnung	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3872	Sollwert Delta-T (Außen/Rückluft) für den Start des Rotationsmotors				Delta.T	R/W	1	4	10
3873	Außenlufttemperaturschwelle für das Aktivieren der Abtaufunktion				Abtauung	R/W	-20	5	20
3874	Delta-T-Schwelle (Außen/Auslass) für Alarm				Sicherheit	R/W	0	2	5
3875	Alarmschwelle Filter verschmutzt				Filter	R/W	50	250	500
3881	Sollwert für die Aktivierung des Komponentenbetriebs	Experte	Vorwärmer	Heizung	Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3882	Sollwert der Kondensationsregelung				Sw Temp.	R/W	20	30	50
3883	Delta-T der vollen Leistung				Delta T	R/W	1	8	20
3911	Sollwert der Konfiguration	Experte	Diverse	Kaltwasser	Konfig.	R/W	0	0	1
3912	Sollwert für die Aktivierung des Komponentenbetriebs				Aktiv	R/W/Z	0	1	1
3913	Integrale Zeitregelung				Ti.	R/W	5	30	120
3921	Sollwert der Konfiguration	Experte	Diverse	Befeuchter	Konfig.	R/W	0	0	2
3922	Integrale Zeitregelung				Ti.	R/W	10	60	120
3931	Konfiguration Leistungsmesser	Experte	Diverse	Leistunganzeige	Konfig.	R/W	0	0	1
3932	Adresse des Leistungsmessers im RS485 Bus				Adresse	R	21	21	21
3933	Geschwindigkeit des RS485 Bus				Baud	R	19200	19200	19200
3934	Parität des RS485 Bus				Parity	R	0	0	0
3935	Kommunikation an RS485 ist korrekt				OnLine	R	0	0	1
3936	Stromwert, momentan				Energie	R	0	0	999,9
3937	Stromschwelle für Entlastung um 50% der Kompressoren				Max.Amp	R/W	0	0	999,9
3938	Wert für Rücksetzung Leistungsmesserspeicher				Code	R/W	-32768	0	32767



www.lennoxeurope.com

EIGENE VERTRIEBSNIEDERLASSUNGEN :

BELGIEN UND LUXEMBURG

☎ + 32 3 633 3045

FRANKREICH

☎ +33 1 64 76 23 23

DEUTSCHLAND

☎ +49 (0) 6071 3915919

ITALIEN

☎ + 39 02 495 26 200

NIEDERLANDE

☎ + 31 332 471 800

POLEN

☎ +48 22 58 48 610

PORTUGAL

☎ +351 229 066 050

RUSSLAND

☎ +7 495 626 56 53

SPANIEN

☎ +34 902 533 920

UKRAINE

☎ +380 44 461 87 79

GROSSBRITANNIEN UND IRLAND

☎ +44 1604 669 100

ANDERE LÄNDER :

LENNOX DISTRIBUTION

☎ +33 4 72 23 20 00



CL60_ROOFTOP-IOM-0912-G